

Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa

JOANA MARTINS LOPES VALAGÃO  
(Licenciada em Estudos Arquitectónicos)

# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

Projecto/ Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura de Interiores  
e Reabilitação do Edificado

Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga Reis

Júri:

Presidente: Professor Doutor Hugo Farias

Vogal: Professor Doutor António Santos

Lisboa, Setembro 2015





Ao professor Nuno Arenga, pelas sábias palavras, pela motivação, pela disponibilidade e interesse que sempre demonstrou.

Aos meus pais, pelo amor incondicional, pelo carinho e apoio, por acreditarem sempre em mim.

Aos meus avós, sem os quais nada disto seria possível.

A todos os que tive o prazer de conhecer ao longo destes cinco anos e que, de uma maneira ou de outra, me acompanharam neste percurso.



## RESUMO

Vivemos hoje num mundo marcado pela instabilidade, pela imprevisibilidade e pela rapidez dos avanços tecnológicos; vivemos numa sociedade complexa, de práticas heterogéneas e em constante mutação, às quais a arquitectura nem sempre tem conseguido responder. Efectivamente, se os modos de vida e as necessidades se alteram, a arquitectura também terá de se alterar; se as pessoas e as práticas são diversificadas, a arquitectura terá de se mostrar versátil e adaptável.

Pretende-se, com este trabalho, alertar para a importância de encarar a mudança como factor intrínseco ao projecto arquitectónico, incorporando a flexibilidade no acto de pensamento e concepção. Servindo-se de um vazio urbano no Largo do Intendente, o trabalho reflecte sobre a flexibilidade como uma característica potencialmente qualificadora da arquitectura, capaz de produzir soluções adequadas às exigências, actuais e futuras, dos seus utilizadores. Mais do que isso, explora e analisa estratégias, que permitem a sua aplicação prática e que se reflectem, posteriormente, no caso concreto de projecto.

**Palavras-chave:** flexibilidade, adaptabilidade, multifuncionalidade, apropriação, mudança, habitação.

### **Título**

A Flexibilidade na Arquitectura,  
Proposta de uma Unidade  
Multifuncional no Intendente

### **Nome**

Joana Martins Lopes Valagão

### **Orientador**

Professor Doutor Nuno Miguel  
Arenga Reis

Arquitectura com Mestrado  
Integrado em Interiores e  
Reabilitação do Edificado

Lisboa, Setembro 2015

Nota: Este documento foi escrito conforme o antigo acordo ortográfico



# ABSTRACT

We live today in a world defined by instability, unpredictability and the speed of technological advances; we live in a complex society, of heterogeneous practices and constantly changing, to which the architecture has not always been able to respond. Indeed, if the lifestyles and the needs change, the architecture will also need to change; if people and practices are different, the architecture must prove versatile and adaptable.

It is aimed, with this work, alert to the importance of embrace change as an intrinsic factor to architectural production, incorporating flexibility in the act of thought and design. By taking an urban void in Largo do Intendente, the work reflects about flexibility as a potentially qualifying characteristic of architecture, capable of produce appropriate solutions to the demands, current and future, of its users. More than that, it explores and analyzes strategies, that enable its practical application and which are reflected later in the case of project.

**Keywords:** flexibility, adaptability, multifunction, appropriation, change, housing.

## Title

The Flexibility in Architecture,  
Proposal of a Multifunction Unit  
at Intendente

## Name

Joana Martins Lopes Valagão

## Advisor

Professor Nuno Miguel Arenga  
Reis

Architecture with Master Degree  
in Interior and Building  
Rehabilitation

Lisboa, September 2015



# ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	2
Objecto de reflexão.....	2
Objectivos .....	2
Actualidade e pertinência do tema.....	2
Metodologia .....	3
Estrutura.....	3
2. CONTEXTO SOCIAL E URBANO	6
2.1. O Lugar .....	6
O Largo do Intendente na cidade de Lisboa .....	6
Projecto de revitalização da Mouraria .....	9
2.2. A Pré-Existência .....	13
O edifício antes da demolição.....	13
Relação com a envolvente urbana .....	15
2.3. A Proposta .....	17
3. ESTADO DA ARTE	26
4. FLEXIBILIDADE EM DEFINIÇÃO	30
4.1. Entre a Flexibilidade e a Adaptabilidade.....	30
Conceito de flexibilidade .....	30
Tipos de flexibilidade .....	34
4.2. Flexibilidade na História da Arquitectura .....	37
4.3. Flexibilidade na Permanência .....	42
Arquitectura em constante transformação .....	42
Forma e função.....	45
Estrutura e interpretação .....	49
4.4. Flexibilidade no Habitar .....	53
Casa e transformações sociais .....	53
Habitar a casa.....	56
Habitar em colectivo .....	61
5. FLEXIBILIDADE COMO SOLUÇÃO ARQUITECTÓNICA	64
5.1. Uma Resposta à Diversidade.....	65
Diferentes necessidades .....	65
Liberdade de apropriação .....	66
Multifuncionalidade .....	69
5.2. Uma Resposta ao Futuro .....	71
Imprevisibilidade .....	71
Evolução das necessidades.....	71
Durabilidade da arquitectura .....	74

6. PROJECTAR A FLEXIBILIDADE	78
6.1. O Fixo e o Variável .....	79
Estratificação do edifício .....	79
O núcleo servidor .....	83
Mudanças na compartimentação .....	88
Divisória espessa .....	92
Estrutura e fachadas .....	96
6.2. Indeterminação Funcional.....	98
Ambiguidade e polivalência.....	98
Incentivo aos utilizadores.....	103
6.3. Circulação .....	109
6.4. Alteração dos Limites.....	113
CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
ANEXOS	123



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Fig. 1</b> - Largo do Intendente Pina Manique e Fábrica Viúva Lamego (à direita), 1898-1908. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa) .....	6
<b>Fig. 2</b> - Chafariz do Intendente, 1898-1908. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa). 6	
<b>Fig. 3</b> - Rua do Benfornoso, 1898-1908. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa) .....	7
<b>Fig. 4</b> - Rua da Mouraria vista da rua do Capelão, 1932. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa) .....	7
<b>Fig. 5</b> - Largo do Intendente Pina Manique, 1944. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa).....	8
<b>Fig. 6</b> - Largo do Intendente Pina Manique após a intervenção de requalificação. Junho de 2015. (Fotografias da autora) .....	10
<b>Fig. 7</b> - Largo do Intendente Pina Manique, lado Poente (em cima) e lado Nascente (em baixo). (Desenho da autora) .....	11
<b>Fig. 8</b> - Largo do Intendente Pina Manique, edifício de intervenção, início do século XX. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa) .....	13
<b>Fig. 9</b> - Rua do Benfornoso, edifício de intervenção, início do século XX. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa) .....	13
<b>Fig. 10</b> - Antigo edifício, 1879. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa) .....	13
<b>Fig. 11</b> - Plantas do antigo edifício, 1981. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)..	14
<b>Fig. 12</b> - Planta de Enquadramento. Projecto desenvolvido. (Desenho da autora)	15
<b>Fig. 13</b> - Corte Transversal pelas Escadinhas das Olarias. Projecto desenvolvido. (Desenho da autora) .....	15
<b>Fig. 14</b> - Edifício de intervenção (da esquerda para a direita), 1) vista do Largo do Intendente, 2) vista da Rua do Benfornoso, 3 e 4) vista das Escadinhas das Olarias, Junho de 2015. (Fotografias da autora) .....	16
<b>Fig. 15</b> - Edifício de intervenção e envolvente urbana, Março de 2015. (Fotografia da autora) .....	16
<b>Fig. 16</b> – Diagrama explicativo do programa. (Desenho da autora) .....	18
<b>Fig. 17</b> - Corte transversal pelos patamares intermédios. (Desenho da autora) ...	20
<b>Fig. 18</b> - Planta do piso térreo (Desenho da autora) .....	20
<b>Fig. 19</b> – Planta do piso 2 (Desenho da autora) .....	21
<b>Fig. 20</b> - Corte longitudinal pelo vazio central. (Desenho da autora) .....	21
<b>Fig. 21</b> - Residência de Estudantes da Universidade de St. Andrews, James Stirling, 1964. (Fonte: Colin ROWE. <i>James Stirling : Obras y Proyectos</i> . Barcelona: Gustavo Gili. 1989, p.100, 102 e 105) .....	22
<b>Fig. 22</b> - Casa em Alenquer, Aires Mateus, 1999-2002. (Fonte: <a href="http://arquitecturadesignetc.blogspot.pt/2011/10/manuel-e-francisco-aires-mateus-casa-em.html">http://arquitecturadesignetc.blogspot.pt/2011/10/manuel-e-francisco-aires-mateus-casa-em.html</a> ) .....	23

<b>Fig. 23</b> - Perspectivas do interior, espaço intermédio entre a fachada e a construção nova. (Imagens da autora) .....	24
<b>Fig. 24</b> - Fachada principal no enquadramento do Largo do Intendente. (IDesenho da autora) .....	24
<b>Fig. 25</b> - Várias possibilidades de distribuição espacial, habitações em Orminge-Ouest, Estocolmo, 1967-71. (Fonte: Manuel PERIAÑEZ. <i>L'Habitat Évolutif</i> , 1993. Recolhido em Alexandra PAIVA. <i>Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções</i> . FAUL, 2002, p.85) .....	31
<b>Fig. 26</b> - Espaços iguais com funções diferentes, onde a função é atribuída pelo mobiliário (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. <i>Habitação Evolutiva e Adaptável</i> . Lisboa: LNEC, 2003, p.233) .....	33
<b>Fig. 27</b> - Espaço mínimo resultante do equipamento. (Fonte: Nuno PORTAS. <i>Funções e Exigências de Áreas da Habitação</i> . Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1969, p.23) .....	37
<b>Fig. 28</b> - Espaço mínimo necessário a várias posições. (Fonte: Ernst NEUFERT. <i>Arte de Projectar em Arquitectura</i> . São Paulo: Gustavo Gili, 1976, p.21) .....	37
<b>Fig. 29</b> - Cinco pontos para uma nova arquitectura, Le Corbusier, 1926. (Fonte: Willy BOESIGER. <i>Le Corbusier: Oeuvre Complète</i> . Vol.1: 1910-1929. Basileia: Les Éditions d'Architecture, 2006, p.129) .....	38
<b>Fig. 30</b> - Casa <i>Schroder</i> , em Utrecht, Gerrit Rietveld, 1924. (Fonte: <a href="http://plansofarchitecture.tumblr.com/post/101062587184/gerrit-rietveld-schroder-house-1924-1925">http://plansofarchitecture.tumblr.com/post/101062587184/gerrit-rietveld-schroder-house-1924-1925</a> ) .....	38
<b>Fig. 31</b> - Edifício de escritórios <i>Centraal Beheer</i> , Holanda, Herman Herzberger, 1968-72. (Fonte: Herman HERTZBERGER. <i>Lições de Arquitectura</i> . São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.23) .....	39
<b>Fig. 32</b> - Teoria de suportes assente na pré-fabricação, Habraken, 1962. (Fonte: John HABRAKEN. <i>El Diseño de Soportes</i> . Barcelona: Gustavo Gili, 2000 [1962], p.118) .....	40
<b>Fig. 33</b> - Dois edifícios habitacionais idênticos, em 1857 (à esquerda) e em 1993 (à direita). (Fonte: Stewart BRAND. <i>How Buildings Learn: What Happens After They're Built</i> . Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], imagem de capa) .....	42
<b>Fig. 34</b> - Apropriação temporária da escadaria da Universidade de Columbia, Nova Iorque. (Fonte: Herman HERTZBERGER. <i>Lições de Arquitectura</i> . São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.107) .....	43
<b>Fig. 35</b> - Sistema " <i>Scenario Buffered Building</i> ". (Fonte: Stewart BRAND. <i>How Buildings Learn: What Happens After They're Built</i> . Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], p.178) .....	44
<b>Fig. 36</b> - Canal Oude Gracht, em Utrecht, Holanda, durante o século XV (à esquerda) e actualmente (à direita). (Fonte: Herman HERTZBERGER. <i>Lições de Arquitectura</i> . São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.97 e 98) .....	46

<b>Fig. 37</b> - Anfiteatro de Arles, França (à esquerda) e Anfiteatro de Lucca, Itália (à direita). (Fonte: Herman HERTZBERGER. <i>Lições de Arquitetura</i> . São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.102 e 10 .....	47
<b>Fig. 38</b> - Edifício de escritórios <i>Centraal Beheer</i> , Herman Hertzberger, 1967-1972 (Fonte: Herman HERTZBERGER. <i>Lições de Arquitetura</i> . São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.135) .....	50
<b>Fig. 39</b> - Sistema “ <i>supports</i> ” com três variações de “ <i>infill</i> ”. (Fonte: John HABRAKEN. <i>El Diseño de Soportes</i> . Barcelona: Gustavo Gili, 2000 [1962]) .....	51
<b>Fig. 40</b> - Princípio do “ <i>espacio genérico</i> ” e da “ <i>moldura</i> ”. (Fonte: Bernard LEUPEN. <i>Frame and Generic Space</i> . Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.26) .....	51
<b>Fig. 41</b> - Acessos como moldura: <i>Rue de l'Ourcq</i> , Paris, Philippe Gazeau (à esquerda); Serviços como moldura: <i>Maison Alba</i> , Maurice Silvy e Jean Prouvé (à direita). (Fonte: Bernard LEUPEN. <i>Frame and Generic Space</i> . Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.41 e 43) .....	52
<b>Fig. 42</b> - Diversidade de unidades familiares nos anos 80. (Fonte: Gustau GALFETTI. <i>Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales</i> . Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997, p.11) .....	53
<b>Fig. 43</b> - Nabères e Lauvergeat, PAN 14: Un+Un, planta-tipo de uma habitação para coabitantes. (Fonte: Monique ELEB-VIDAL, Anne-Marie CHATELET, Thierry MANDOU. <i>Penser L'Habité: Le Logement en Questions</i> , Pierre Mardaga Éditeur, 1988. Recolhido em Alexandra PAIVA. <i>Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções</i> . FAUL, 2002, p.222) .....	54
<b>Fig. 44</b> - A planta chave. (Fonte: Xavier MONTEYS. <i>Doméstica: Distribució és un terme massa estret!</i> , in <i>Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme</i> . n.250, 2006, p.58) .....	57
<b>Fig. 45</b> - Comparação entre uma casa convencional e uma casa funcionalista, Xavier Montey, 2006, com base no estudo de circulações realizado por Alexandre Klein, 1928. (Fonte: Xavier MONTEYS. <i>Doméstica: Distribució és un Terme Massa Estret!</i> , in <i>Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme</i> . n.250, 2006, p.58) .....	59
<b>Fig. 46</b> - Galerias semi-públicas, conjunto habitacional em Amersfoort, Kees Christiaanse, 1991-1997. (Fonte: Manuel GAUSA. <i>Housing: Nuevas Alternativas, Nuevos Sistemas</i> . Barcelona: Actar, 2002 [1998], p.161) .....	61
<b>Fig. 47</b> - Adaptabilidade da casa a vários agregados familiares. (Fonte: António Baptista COELHO. Tese para investigador do LNEC. Recolhido em Alexandra PAIVA. <i>Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções</i> . FAUL, 2002, p.122 .....	65
<b>Fig. 48</b> - Fogo adaptável. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. <i>Habitação Evolutiva e Adaptável</i> . Lisboa: LNEC, 2003, p.159) .....	66
<b>Fig. 49</b> - Adaptabilidade e Apropriação, como factores de participação do utilizador. (Fonte: António Baptista COELHO. Tese para investigador do LNEC. Recolhido em Alexandra PAIVA. <i>Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções</i> . FAUL, 2002, p.120 .....	67
<b>Fig. 50</b> - Edifício <i>Nemausus</i> , em Nimes, Jean Nouvel, 1987. Diferentes formas de apropriação. (Fonte: <i>Nemausus I - Une H.L.M. des années 80</i> [registo vídeo].	

realização de Richard Copans e Stan Neumann. produção de Serge Lalou; 1995. disponível em: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=BTZMlpJPDNY">www.youtube.com/watch?v=BTZMlpJPDNY</a> ) .....	68
<b>Fig. 51</b> - Ocupação da casa ao longo do tempo, de acordo com a evolução da família. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. <i>Habitação Evolutiva e Adaptável</i> . Lisboa: LNEC, 2003, p.21) .....	72
<b>Fig. 52</b> - Habitação evolutiva em Cabo Verde. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. <i>Habitação Evolutiva e Adaptável</i> . Lisboa: LNEC, 2003, p.76) .....	73
<b>Fig. 53</b> - Camadas definidas por Bernard Leupen. (Fonte: Bernard LEUPEN. <i>Frame and Generic Space</i> . Roterdão: 010 Publishers, 2006. Recolhido de Susana Ayres dos SANTOS. <i>A Flexibilidade na Permanência - Uma Proposta para a Reutilização da Cordoaria Nacional</i> . FAUL, 2012. P.46) .....	79
<b>Fig. 54</b> - Camadas definidas por Bernard Leupen (Fonte: Bernard LEUPEN. <i>Frame and Generic Space</i> . Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.31) .....	79
<b>Fig. 55</b> - Camadas definidas por Stewart Brand (Fonte: Stewart BRAND. <i>How Buildings Learn: What Happens After They're Built</i> . Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], p.13 .....	80
<b>Fig. 56</b> - Sistema <i>Dom-ino</i> , 1914-1915, Le Corbusier (à esquerda). Estratificação da <i>Villa Savoye</i> (à direita). (Fonte: Bernard LEUPEN. <i>Frame and Generic Space</i> . Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.69 e 74) .....	81
<b>Fig. 57</b> - <i>Villa Savoye</i> , Le Corbusier, 1928. (Fonte: Herman HERTZBERGER. <i>Lições de Arquitetura</i> . São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.121) .....	82
<b>Fig. 58</b> - Edifício por camadas, axonometria explodida. (Desenho da autora) .....	82
<b>Fig. 59</b> - Banda interior. Edifício em Graz, Zechner & Zechner, concurso <i>Europan 1</i> , 1989. (Fonte: <i>Modes de vie - Architectures de logements</i> . Europen 89, 1989. Recolhido em Alexandra PAIVA. <i>Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções</i> . FAUL, 2002, p.160) .....	83
<b>Fig. 60</b> - Banda periférica junto à fachada. <i>Domus Demain - Investigação de um habitat para os princípios do século XXI</i> , Yves Lion, 1984. (Fonte: Gustau GALFETTI. <i>Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales</i> . Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1997, p.48 a 51) .....	84
<b>Fig. 61</b> - Núcleo central. Habitações em Dapperbuurt, Amesterdão, Margreet Duinker e Machiel van der Torre, 1989. (Fonte: Gustau GALFETTI. <i>Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales</i> . Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1997, p.36 a 39) .....	85
<b>Fig. 62</b> - Núcleo central, permitindo diversas apropriações. Helena Njiric e Hrvoje Njiric, concurso Europen 3, 1993. (Fonte: Manuel GAUSA. <i>Housing: Nuevas Alternativas, Nuevos Sistemas</i> . Barcelona: Actar, 2002 [1998], p.25) .....	85
<b>Fig. 63</b> - <i>Total Furnishing Unit</i> , Joe Colombo, Exposição <i>Italy: The New Domestic Landscape</i> , Museu de Arte Moderna, Nova Iorque, 1972. (Fonte: Gustau GALFETTI. <i>Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales</i> . Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1997, p.80 e 81) .....	86

<b>Fig. 64</b> - Habitação-tipo, o fixo e o variável. (Desenho da autora) .....	86
<b>Fig. 65</b> – Espaço servido e espaço servidor. Salas polivalentes, piso térreo (em cima). Habitações, piso 2 (em baixo). (Desenho da autora) .....	87
<b>Fig. 66</b> - Compartimentação móvel, possibilitando arranjos diferentes durante o dia e a noite. Habitações em Madrid, Aranguren e Gallegos, 2000. (Fonte: <a href="http://www.arangurengallegos.com/ag/?portfolio_page=housing-in-carabanchel">http://www.arangurengallegos.com/ag/?portfolio_page=housing-in-carabanchel</a> ) .....	88
<b>Fig. 67</b> - Habitações em Fukuoka, Japão - <i>Void Space/ Articulated Space</i> - Steven Holl, 1992. (Fonte: Gustau GALFETTI. <i>Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales</i> . Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997, p.28 a 30) .....	89
<b>Fig. 68</b> - Possibilidades de subdivisão do espaço. Habitações em Meaux, Sarfati, 1966. (Fonte: Xavier SUST, Ignacio PARICIO. <i>La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología</i> . Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcción de Catalunya - ITeC, 1998) .....	90
<b>Fig. 69</b> - Possibilidades conforme o tipo e a dimensão do alojamento. (Desenho da autora) .....	91
<b>Fig. 70</b> - Roupeiros e passagens entre compartimentos. (Fonte: António Baptista COELHO. <i>Do bairro e da Vizinhança à Habitação</i> . Lisboa: LNEC, 1998. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. <i>A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico</i> . FAUL, 2013, p.41) .....	92
<b>Fig. 71</b> - Mobiliário como elemento de separação. Concurso INP, Nuno Montenegro, 1998. (Fonte: Instituto Nacional de Habitação. <i>Concurso INP para Jovens Arquitectos: Inovar na Habitação, Construir a Cidade</i> . Lisboa: Associação European Portugal, 1999) .....	92
<b>Fig. 72</b> - Mobiliário como elemento de separação. Le singulier pluriel, Morris, Renaud, Sauvage e Savarin. (Fonte: Monique ELEB-VIDAL, Anne-Marie CHATELET, Thierry MANDOUL. <i>Penser L'Habité: Le Logement en Questions</i> , Pierre Mardaga Éditeur, 1988. Recolhido em Alexandra PAIVA. <i>Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções</i> . FAUL, 2002, p.182 e 183) .....	93
<b>Fig. 73</b> – Armário divisório como agregação de vários módulos. (Desenho da autora) .....	94
<b>Fig. 74</b> – Possibilidades de variação do módulo divisório. (Desenho da autora) ..	94
<b>Fig. 75</b> - Perspectivas do interior das habitações. (Imagens da autora) .....	95
<b>Fig. 76</b> - Possibilidades conforme os módulos divisórios utilizados. (Desenho da autora) .....	95
<b>Fig. 77</b> - Edifício de habitação “Bonjour Tristesse”, Álvaro Siza Vieira, Berlim, 1984. (Fonte: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/624376/clasicos-de-arquitectura-residencia-schlesisches-tor-bonjour-tristesse-alvaro-siza-vieira-peter-brinkert">http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/624376/clasicos-de-arquitectura-residencia-schlesisches-tor-bonjour-tristesse-alvaro-siza-vieira-peter-brinkert</a> ) ....	96
<b>Fig. 78</b> – Perspectivas do interior, sala polivalente (à esquerda), espaço comum (à direita). (Imagens da autora) .....	97
<b>Fig. 79</b> – Perspectivas dos pátios, pátio central (à esquerda), pátio tardoz (à direita). (Imagens da autora) .....	97

<b>Fig. 80</b> - Espaço adaptável a várias funções. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. <i>Habitação Evolutiva e Adaptável</i> . Lisboa: LNEC, 2003, p.56).....	98
<b>Fig. 81</b> - Espaço habitacional indeterminado, antes e durante a ocupação. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. <i>Habitação Evolutiva e Adaptável</i> . Lisboa: LNEC, 2003, p.160).....	98
<b>Fig. 82</b> - Subdivisão de um fogo. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. <i>Habitação Evolutiva e Adaptável</i> . Lisboa: LNEC, 2003, p.298).....	99
<b>Fig. 83</b> - Edifício <i>De Kaai</i> , Willem Jan Neutelings e Marc de Kooning, 1990. (Fonte: Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. n.202, 1993, p.43 e 44).....	99
<b>Fig. 84</b> - Espaço neutro com bandas de serviço periféricas. Delsalle e Lacoudre, concurso PAN-14, 1988. (Fonte: Monique ELEB, Anne-Marie CHÂTELET, Thierry MANDOU. <i>La Flexibilitat com a Dispositiu</i> . in Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. n.202, 1993, p. 101).....	100
<b>Fig. 85</b> - Compartimentação ambígua na casa pombalina. (Fonte: Jorge MASCARENHAS. <i>Sistemas de Construção: O edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa</i> . Lisboa: Livros Horizonte, 2003. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. <i>A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico</i> . FAUL, 2013, p.28).....	101
<b>Fig. 86</b> - Edifício pombalino. (Fonte: Jorge MASCARENHAS. <i>Sistemas de Construção: O edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa</i> . Lisboa: Livros Horizonte, 2003. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. <i>A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico</i> . FAUL, 2013, p.28).....	101
<b>Fig. 87</b> - Edifício em Lenzburg, Kuhn e Pfiffner. (Fonte: Manuel GAUSA. <i>Housing: Nuevas Alternativas, Nuevos Sistemas</i> . Barcelona: Actar, 2002 [1998], p.30) ....	102
<b>Fig. 88</b> - Habitação-tipo, compartimentação-base. (Desenho da autora).....	102
<b>Fig. 89</b> - Espaço apropriável, que oferece oportunidades inesperadas. (Fonte: Herman HERTZBERGER. <i>Lições de Arquitetura</i> . São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.176).....	103
<b>Fig. 90</b> - Alojamento para estudantes Weesperstraat, Amesterdão, Herman Hertzberger, 1959-1966. (Fonte: Herman HERTZBERGER. <i>Lições de Arquitetura</i> . São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.55 e 152).....	104
<b>Fig. 91</b> - Escola Montessori, Delft, Herman Hertzberger, 1960-1966. (Fonte: Herman HERTZBERGER. <i>Lições de Arquitetura</i> . São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.25, 153 e 154).....	105
<b>Fig. 92</b> - Diferentes formas de apropriação dos blocos perfurados; Escola Montessori, Delft (em cima) e Lar para Idosos De Drie Hoven (em baixo). (Fonte: Herman HERTZBERGER, <i>Lições de Arquitetura</i> , São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996 [1991], p.28, 155 e 168).....	106
<b>Fig. 93</b> - Perspectivas do interior, espaços comuns e distributivos. (Imagens da autora).....	107
<b>Fig. 94</b> - Corte Transversal pelos vazios. (Desenho da autora).....	108

<b>Fig. 95</b> - Planta do piso 1, identificação do espaço comum. (Desenho da autora)	108
<b>Fig. 96</b> - Espaço de circulação como área habitável. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. <i>Habitação Evolutiva e Adaptável</i> . Lisboa: LNEC, 2003, p.159)	109
<b>Fig. 97</b> - Espaço mediador neutro. Edifício de habitação em Berlim, Hans Kollhoff e Helga Timmermann. (Fonte: Revista Lotus. n.94, 1997. Recolhido em Alexandra PAIVA. <i>Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções</i> . FAUL, 2002, p.268)	109
<b>Fig. 98</b> - Encadeamento entre compartimentos. Edifício na rua Amigó, Barcelona, Francesc Mitjans, 1941-1944. (Fonte: Xavier MONTEYS. <i>Doméstica: Distribució és un terme massa estret!</i> , in Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. n.250, 2006, p.60)	110
<b>Fig. 99</b> - Percursos e formas de circulação na casa pombalina. (Fonte: Jorge MASCARENHAS. <i>Sistemas de Construção: O edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa</i> . Lisboa: Livros Horizonte, 2003. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. <i>A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico</i> . FAUL, 2013, p.33)	110
<b>Fig. 100</b> - (da esquerda para a direita) 1) Vilhelm Hammershøi, <i>Quarto Quartos</i> , 1914, Museu Ordrupgaard, Copenhaga. 2) Apartamento em Milão, Gio Ponti, 1957. 3) Habitações em Madrid, Aranguren e Gallegos, 2000. (Fonte: Grupo de Investigación HABITAR. <i>ReHabitat [5]: Más Puertas</i> . Madrid: Ministerio de Fomento, 2011, p.22)	111
<b>Fig. 101</b> - Habitação-tipo, ligação entre compartimentos. (Desenho da autora)	111
<b>Fig. 102</b> - Perspectivas do interior das habitações, comunicação entre espaços. (Imagens da autora)	112
<b>Fig. 103</b> - Crescimento de uma habitação. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. <i>Habitação Evolutiva e Adaptável</i> . Lisboa: LNEC, 2003, p.75)	113
<b>Fig. 104</b> - Compartimento autónomo na casa pombalina. (Fonte: Jorge MASCARENHAS. <i>Sistemas de Construção: O edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa</i> . Lisboa: Livros Horizonte, 2003. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. <i>A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico</i> . FAUL, 2013)	114
<b>Fig. 105</b> - Compartimento autónomo. Edifício de habitações em Siedlung Dammerstock,, Otto Haesler, 1929. (Fonte: Grupo de Investigación HABITAR. <i>ReHabitat [2]: Habitaciones Satélite</i> . Madrid: Ministerio de Vivienda, 2010, p.6)	114
<b>Fig. 106</b> - Habitação-tipo, compartimentos autónomos. (Desenho da autora)	115





# 1. INTRODUÇÃO

## Objecto de reflexão

Tendo como tema central a *flexibilidade arquitectónica*, o presente trabalho explora esta como uma característica potencialmente qualificadora da arquitectura, a implementar numa fase de projecto. Reflecte sobre a importância de desenvolver uma arquitectura aberta à mudança, capaz de permanecer no tempo enquanto unidade activa e utilitária. Reflecte sobre a necessidade de atribuir ao espaço arquitectónico capacidade de adaptação a fins distintos, como forma de produzir soluções mais eficientes e adequadas às exigências, actuais e futuras, dos seus utentes. Analisa, mais concretamente, a problemática da casa e da inadequação dos modelos actuais, alertando para a necessidade de desenvolver novas propostas, assentes na diversidade da oferta e na liberdade de apropriação, como forma de responder a uma sociedade heterógena e em constante transformação.

Subjacente ao tema da flexibilidade, o trabalho dedica-se ainda à resolução de um exercício de projecto: a revitalização de um vazio urbano no Largo do Intendente, em Lisboa, que constituirá uma aplicação crítica dos fundamentos teóricos analisados.

## Objectivos

De uma forma geral, pretende-se com este trabalho contribuir para a compreensão, o aprofundamento e a sistematização do conhecimento sobre o papel da flexibilidade na arquitectura e, simultaneamente, evidenciar as potencialidades actuais no uso de soluções flexíveis. No final, é intenção concluir que, aceitando a transformação como factor inerente ao projecto, qualquer projecto de arquitectura poderá beneficiar com a adopção da flexibilidade.

Para além de compreender as bases ideológicas inerentes à flexibilidade, o trabalho pretende também recolher metodologias e estratégias que possibilitem a aplicação e a eficiência do conceito na arquitectura. Explorando concepções de transformação do espaço, que permitam aumentar as suas possibilidades de uso, pretende-se conceber, a nível de projecto, um edifício adaptável e de fácil apropriação, sensível às necessidades específicas de quem o habita; um edifício multifuncional, capaz de se adaptar a diversos usos, variáveis no tempo.

## Actualidade e pertinência do tema

Perante a complexidade, a inconstância e a rapidez das transformações sociais, culturais, tecnológicas e económicas que vivemos, a produção arquitectónica actual, em particular a produção habitacional, revela ainda um

certo estatismo. Como se verá ao longo do trabalho, o programa arquitectónico demasiado determinista, o desfasamento entre os modelos habitacionais normalizados e as exigências actuais, justificam a procura de novas soluções para a arquitectura. Precisamos, cada vez mais, de uma arquitectura capaz de acompanhar a mudança constante, tornando o tema da *flexibilidade* pertinente, não só como matéria da arquitectura, mas também como uma necessidade inerente ao habitar, crescente na sociedade contemporânea.

## Metodologia

O processo para a realização deste trabalho apoia-se, resumidamente, numa primeira recolha de informação, no processamento crítico dessa mesma informação, e na aplicação dos princípios concluídos na realização do exercício de projecto. Servindo a componente teórica como base de fundamentação à componente prática, tornou-se essencial trabalhá-las em simultâneo; procurou-se, ao longo deste processo, desenvolver o projecto de arquitectura em paralelo com a leitura e a análise bibliográfica, tentando sempre definir estratégias orientadas e responder às questões levantadas pelo tema, decorrentes da investigação.

Foi necessário, numa fase inicial, proceder ao estudo sobre o lugar de intervenção e a pré-existência, onde se incluem análises morfológicas e pesquisa histórica sobre o lugar, que permitissem a contextualização urbana e social do trabalho, bem como a recolha de documentação gráfica e escrita, que permitisse compreender a origem, a evolução e as características formais do edifício em questão. Foram ainda realizados levantamentos *in situ*, através de suporte fotográfico, de medições e desenhos, como forma de completar e aferir as informações recolhidas. Posteriormente, foi necessário compreender a temática da flexibilidade, através da investigação bibliográfica de obras teóricas de referência e da análise de casos de estudo exemplificativos (desde obras de referência na história da arquitectura, até projectos actuais), visando a sua transposição para a proposta de projecto.

## Estrutura

O presente documento está organizado em seis capítulos. Em primeiro lugar, com o capítulo *Contexto Social e Urbano*, é feita referência ao lugar de intervenção, analisando a importância do Largo do Intendente no contexto da cidade de Lisboa e as alterações que nele se verificaram ao longo dos tempos e, posteriormente, ao edifício escolhido, analisando, sumariamente, o seu passado, a sua morfologia e a relação que estabelece com a envolvente urbana. No mesmo capítulo, são ainda descritos os aspectos gerais do projecto, dando uma primeira visão do edifício desenvolvido. De seguida, o *Estado da Arte* faz uma introdução ao tema da flexibilidade, sistematizando os autores e as obras relevantes para o trabalho.

O capítulo *Flexibilidade em Definição* procura, de uma forma geral, a clarificação conceptual do tema, com a análise de paradoxos e de diferentes aproximações ao conceito de flexibilidade (*o que é a flexibilidade?*). Posteriormente, o capítulo *Flexibilidade como Solução Arquitectónica* procura sistematizar as razões que justificam a introdução de flexibilidade num projecto e os benefícios que daí poderão advir (*para que serve?*). Estabelecidos os conceitos teóricos, no capítulo *Projectar a Flexibilidade* são, finalmente, reunidos um conjunto de dispositivos e estratégias projectuais, acompanhados pela análise de casos de estudo, que procuram apurar, mais concretamente, as características físicas que possibilitam a flexibilidade de um espaço (*como se aplica?*).

Ao longo dos vários capítulos, e sempre que possível, a informação teórica é intercalada com referências ao projecto, apoiadas, por sua vez, nos pressupostos extraídos da pesquisa e da reflexão.



## 2. CONTEXTO SOCIAL E URBANO

### 2.1. O Lugar

#### O Largo do Intendente na cidade de Lisboa

O Largo do Intendente, inserido na freguesia de Arroios (antiga freguesia dos Anjos), deve o seu nome ao palácio nele existente, que pertenceu a D. Diogo Inácio de Pina Manique, o célebre Intendente da Polícia do tempo da Rainha D. Maria I.



**Fig. 1** - Largo do Intendente Pina Manique e Fábrica Viúva Lamego (à direita), 1898-1908. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)

Durante o século XIX, e até à abertura da Avenida dos Anjos (que viria a ser denominada Avenida D. Amélia, e hoje, Avenida Almirante Reis), o Largo do Intendente constitui um dos lugares de maior movimentação na cidade, de tráfego intenso e grande atractividade comercial. Era aqui que se iniciava a rua dos Anjos, uma das principais saídas da cidade, fazendo do Largo passagem obrigatória para quem se dirigia aos arrabaldes de Lisboa, assim como um dos principais pontos de chegada para os comerciantes que abasteciam os mercados da capital. O Chafariz do Intendente (figura 2) é construído em 1824, posteriormente retirado do Largo e colocado na Rua da Palma em 1917, onde se encontra actualmente; em 1849 é fundada a Fábrica de cerâmica Viúva Lamego, edifício de destaque no Largo do Intendente ainda hoje.

Como nos diz Augusto Vieira da Silva, nas anotações a *Lisboa Antiga*, de Júlio de Castilho: *“É dos sítios mais trilhados e rumorosos da Lisboa moderna. (...) Por ali passam sempre, a toda a hora, inumeráveis pessoas a pé, a cavalo, em burro, em tilbury, em coupé, em dog-cart, em calèche, em landau, para o campo, e para todos aqueles hoje povoadíssimos arrabaldes. Além disso, passam todos os carretos que por aquela banda vêm abastecer os mercados da capital, todos os leiteiros, todos os hortelões, todas as lavadeiras, todos os moleiros, todos os almocreves, do termo dos lados do norte”*<sup>1</sup> Contudo, no início do século XX, com



**Fig. 2** - Chafariz do Intendente, 1898-1908. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)

<sup>1</sup> Júlio de CASTILHO. *Lisboa Antiga - Bairros Orientais*. vol. IX. 2ª edição. Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal de Lisboa, 1937 [1884], p.249.



**Fig. 3** - Rua do Benfornoso, 1898-1908. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)

a urbanização dos Anjos e a abertura da Avenida Almirante Reis, inserida nos planos de Ressano Garcia, o Largo do Intendente perde importância no contexto da cidade.

Para compreender a história mais recente do Intendente, é necessário fazer referência ao bairro da Mouraria. Desde a sua génese que o bairro se associa a uma realidade muito própria, desagregada da restante cidade; um bairro conhecido pelas casas de fado e de prostituição, pelas práticas ilícitas que se multiplicavam pelo emaranhado de ruas, travessas e becos. A par do baixo nível socioeconómico da população do bairro, das situações de pobreza e exclusão social, a Mouraria constituiu, desde há muito, um bairro mal afamado e infame, associado a um ambiente marginal. Como refere Menezes, “*ao longo do século XIX, o mundo do fado, da vadiagem e da prostituição garantiu um lugar para a Mouraria na geografia da boémia lisboeta.*”<sup>2</sup> Na verdade, a Mouraria carrega, desde a sua fundação, um estereótipo consolidado na história da cidade de Lisboa: o lugar para onde foram os mouros que não saíram da cidade após a Reconquista Cristã, em 1170, marcando o início formal do bairro e também o início deste como um território estigmatizado.<sup>3</sup>



**Fig. 4** - Rua da Mouraria vista da rua do Capelão, 1932. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)

Entre os anos 30 e 60, período dominado pelo totalitarismo do Estado Novo, é promovida uma política urbana de ordenamento, difusora de uma perspectiva de “*higienização e embelezamento*”, que, numa tentativa de modernização da cidade, aposta na destruição dos bairros velhos. A Mouraria torna-se um dos focos principais desta política, que, com o intuito de renovar esta parte da cidade, submeteu o bairro a uma radical alteração física e social, com a demolição de uma série de edifícios, em particular na zona baixa. Estes planos acabaram, no entanto, por desencadear um processo de desarticulação de toda aquela área e conduzir a uma drástica diminuição da população que ali habitava, acentuando a marginalização física e social. Segundo Menezes, esta tentativa de “*limpeza social*” da Mouraria, que quase destruiu o bairro por completo, acabou por empurrar as actividades marginais para as zonas circundantes, concentrando-se muitas delas no Largo do Intendente; “*empurrou as prostitutas, os rufias, chulos e tascas, que ali tinham alimentado muitas lendas, casos e enredos narrativos, para as extremidades de uma Mouraria alargada. E mais, em finais do século XX, nos espaços sociais deixados vagos por uma Mouraria de boémia decadente, logo apareceria a nova face da liminaridade urbana: sem-abrigo, traficantes, consumidores de droga e minorias étnicas.*”<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Marluci MENEZES. *Debatendo Mitos, Representações e Convicções acerca da Invenção de um Bairro Lisboa*, in *Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*. n. temático: Imigração, Diversidade e Convivência Cultural, 2012, p.75.

<sup>3</sup> Maria Manuela MENDES. *Bairro da Mouraria, Território de Diversidade: Entre a Tradição e o Cosmopolitismo*. in *Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*. n. temático: Imigração, Diversidade e Convivência Cultural, 2012, p.31.

<sup>4</sup> Marluci MENEZES. op.cit. p.76.

Desde essa altura, o Largo do Intendente passa também a ser ocupado por grupos afectos à prostituição e ao tráfico e consumo de droga, proclamando-se como uma das áreas mais marginais da cidade. Se em tempos continha uma das principais vias de circulação, o Largo do Intendente passa, assim, a constituir uma zona a evitar; passa a estar associado a uma forte carga negativa e a um sentimento generalizado de perigo e insegurança, pelas actividades ilícitas que aqui decorriam, que obrigaram a uma acção por parte da Câmara Municipal de Lisboa, colocada em prática recentemente.



**Fig. 5** - Largo do Intendente Pina Manique, 1944. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)

A crescente presença e fixação de emigrantes, que se verificou nas últimas décadas, tem contribuído para novas dinâmicas sociais e culturais e, com isso, para uma outra visão deste lugar. Este é hoje um lugar de dualidades e disjunções, visto ainda como um território infame, pela perpetuação de mitos e estigmas, e ao mesmo tempo, um espaço multicultural e cosmopolita, onde pessoas e práticas diversificadas confluem: *“bairro típico e histórico versus bairro cosmopolita; bairro exótico versus bairro difamado; bairro de imigrantes e dos estrangeiros versus bairro de autóctones.”*<sup>5</sup> Para além dos problemas sociais já conhecidos, estamos perante um território marcado pela grande diversidade de nacionalidades, etnias e religiões e, consequentemente, de culturas, práticas e modos de vida; pela multiplicidade de origens, tanto de pessoas como de produtos e serviços. Estamos perante um espaço de confluência e coexistência de pessoas e grupos sociais heterógenos, fazendo desta uma das zonas mais multiculturais da cidade de Lisboa. Toda a área compreendida pela Mouraria, Intendente, Martim Moniz e Avenida Almirante Reis constitui hoje um ponto de encontro e residência de comunidades muito distintas, na qual confluem moradores antigos e emigrantes, das mais variadas proveniências.

Esta multiculturalidade é visível, particularmente, no comércio local que aqui se tem instalado nos últimos anos, que veio introduzir neste área novos mercados, novos produtos e serviços e, consequentemente, atrair novos consumidores. Segundo Manuela Mendes, a intensa actividade comercial étnica, que caracteriza actualmente esta parte da cidade, remota aos grupos pioneiros de emigrantes de origem indiana, que aqui se estabeleceram entre 1976 e 1980. A

<sup>5</sup> Maria Manuela MENDES. *Bairro da Mouraria, Território de Diversidade: Entre a Tradição e o Cosmopolitismo*. in Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. n. temático: Imigração, Diversidade e Convivência Cultural, 2012, p.15.

estes seguiram-se outros, após a década de 90, vindos dos PALOP, Paquistão, China, Bangladeche, Brasil.<sup>6</sup> O eixo formado pela Rua dos Cavaleiros e a Rua do Benfornoso, na zona baixa da Mouraria, é hoje identificado como “*corredor intercultural*”<sup>7</sup>, concentrando múltiplos espaços comerciais liderados por emigrantes, sobretudo de origem asiática. Ao longo deste espaço multiplicam-se, não só lojas, mas também restaurantes e locais de culto, destinados às novas comunidades.

### Projecto de revitalização da Mouraria

Em 2009, o “*Programa de Acção Mouraria - As Cidades dentro da Cidade*”, no âmbito do Quadro de Referência Estratégica Nacional, propõe a realização de uma série de intervenções arquitectónicas e de requalificação do espaço público e ambiente urbano, em colaboração com as associações locais (a maioria já concluídas actualmente). Estas tomaram lugar no percurso de atravessamento longitudinal da Mouraria, entre o Largo Adelino Amaro da Costa e o Largo do Intendente, tido como um dos eixos estruturantes do bairro.

A intervenção teve como grande objectivo tornar esta área da cidade mais atractiva para o comércio, serviços, jovens e famílias, promovendo a fixação de novas pessoas e actividades na zona e, simultaneamente, mais segura, para moradores, visitantes e turistas, incentivando à utilização e fruição dos espaços públicos. Para tal, foi definido como princípio estratégico a criação de “*espaços exteriores de qualidade, multifuncionais, com soluções conceptuais adequadas ao tecido histórico, urbanístico e patrimonial da Mouraria, e atentas às necessidades da população residente (e dos seus visitantes)*.”<sup>8</sup> Segundo a Câmara Municipal de Lisboa, o programa visou, com isto, inverter a situação de degradação física, de precariedade social e de insegurança urbana, associadas desde há muito a esta parte da cidade, procurando, a longo prazo, uma maior coesão social; através da requalificação da imagem urbana, visou melhorar o conforto e a qualidade de vida do bairro, proporcionando melhores condições de habitabilidade aos seus moradores. Com a reabilitação de alguns edifícios, identificados como estruturas identitárias, nomeadamente o Quarteirão dos Lagares e a Casa da Severa (transformada em Sítio do Fado), pretendeu-se, simultaneamente, uma promoção da identidade e uma valorização patrimonial do bairro.

---

<sup>6</sup> Maria Manuela MENDES. *Bairro da Mouraria, Território de Diversidade: Entre a Tradição e o Cosmopolitismo*. in Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. n. temático: Imigração, Diversidade e Convivência Cultural, 2012, p.21.

<sup>7</sup> Câmara Municipal de Lisboa. *AiMouraria - Programa QREN Mouraria*. [Consult. Junho 2015] disponível em: <http://www.aimouraria.cm-lisboa.pt>.

<sup>8</sup> Idem.



A requalificação do Largo do Intendente, tida como uma das intervenções mais estruturantes do plano, procedeu à supressão do estacionamento e do tráfego automóvel, e previu a criação de áreas pedonais e de estadia, com a repavimentação de toda a área, a criação de mobiliário urbano e a inserção de esplanadas, bem como a criação de novos espaços comerciais e culturais (figura 6). São exemplo o novo café *O das Joanas*, a Casa Independente, o armazém da Fábrica Viúva Lamego, que alberga agora a loja de *A Vida Portuguesa*, ou o *Largo das Residências Artísticas* (da Associação SOU), destinada ao turismo cultural. É ainda de referir a instalação de arte urbana - o “*kit garden*” - da artista Joana Vasconcelos, que emerge como elemento de destaque no Largo. Se antes o Largo era dominado pela prostituição e o tráfego, hoje parece ter adquirido uma nova áurea, passando de um lugar estigmatizado, mal afamado e inseguro para um possível lugar de encontro e convívio.



**Fig. 6** - Largo do Intendente Pina Manique após a intervenção de requalificação. Junho de 2015. (Fotografias da autora)

Todas as acções da câmara, acompanhadas pela acção dos residentes e das associações locais, têm contribuído para uma nova dinâmica do bairro, e ajudado a reforçar a imagem de um lugar em transição e transformação. As diversas iniciativas culturais, sociais e artísticas, levadas a cabo pelas pessoas que aqui vivem e trabalham, têm contribuído para uma forte vivência cultural e associativa, e incentivado a um espírito de convivência. Podemos dizer que a mudança social que presenciamos hoje está associada, não só ao projecto de reabilitação urbana do Intendente, mas também ao investimento em programas sociais e culturais.<sup>9</sup> Esta mudança tem passado ainda pela relação intercultural, entre os emigrantes e a população lisboeta, considerada nas novas modalidades de programas desenvolvidos pelas associações. Tendo como objectivo a inclusão social dos diferentes grupos e um reforço positivo do carácter multicultural do sítio, têm sido desenvolvidos programas direccionados para os grupos emigrantes, procurando a troca e a relação entre as diferentes comunidades residentes.

Como reflexo desta mudança, a população do bairro tem-se renovado nos últimos tempos, com a presença crescente de jovens, fazendo deste um lugar, não só marcado pela diversidade de etnias, mas também pela diversidade

<sup>9</sup> Maria Manuela MENDES. Beatriz PADILLA. *Bairro da Mouraria em Lisboa: Território de Convivência Cultural e de Diversidade*. in Estudo Prévio: Revista do Centro de Estudos de Arquitectura, Cidade e Território da Universidade Autónoma de Lisboa. n.4, 2013.

de gerações. Fazendo já parte integrante de vários roteiros turísticos e de consumo, este afigura-se, cada vez mais, como um lugar atractivo, tanto para turistas e estrangeiros, como para novos residentes e trabalhadores.<sup>10</sup>

Efectivamente, estamos perante um sítio em transformação, que se tem vindo dissociando, aos poucos, da conotação negativa que há muito o caracteriza; a imagem estigmatizada do sítio começa muito lentamente a ser desmantelada, por uma visão multicultural e cosmopolita. Ainda assim, a ideia deste como um território marginal e inseguro continua presente na memória de algumas pessoas. Um projecto arquitectónico aqui localizado irá, inevitavelmente, inserir-se neste processo de transformação, e deverá tomar em consideração todas estas premissas, procurando contribuir para a renovação da imagem do lugar.



**Fig. 7** - Largo do Intendente Pina Manique, lado Poente (em cima) e lado Nascente (em baixo). (Desenho da autora)

As intenções do projecto desenvolvido vão ao encontro das intenções do recente programa de revitalização. Também no projecto se pretende atrair novas pessoas para o local, quer sejam visitantes, trabalhadores ou novos residentes, e, ao mesmo tempo, considerar os moradores locais, integrando-os no programa do edifício. Pretende-se, desta forma, promover uma interacção entre visitantes e

<sup>10</sup> Maria Manuela MENDES. Beatriz PADILLA. *Bairro da Mouraria em Lisboa: Território de Convivência Cultural e de Diversidade*. in Estudo Prévio: Revista do Centro de Estudos de Arquitectura, Cidade e Território da Universidade Autónoma de Lisboa. n.4, 2013.

residentes, possibilitando a troca de experiências e de conhecimentos. Para tal, o projecto propõe um edifício multifuncional, que para além de uma função habitacional, inclui também uma componente social, comunitária e cultural; ou seja, inclui, por um lado, unidades de residência, destinadas a novos habitantes, quer sejam temporários ou permanentes, e, por outro, espaços relacionados com a vivência do bairro, destinados ao convívio, à aprendizagem e a actividades recreativas.

O tema da *flexibilidade* parte precisamente destas intenções de projecto. Parte da ideia de projectar para a diversidade; de criar um edifício direccionado a diferentes tipos de público e que, simultaneamente, se possa adaptar facilmente a diferentes tipos de funções e actividades. Como se verá mais à frente, parte também do desejo de pensar a longo prazo, com uma perspectiva de futuro, considerando a sua imprevisibilidade.

## 2.2. A Pré-Existência

### O edifício antes da demolição



**Fig. 8** - Largo do Intendente Pina Manique, edifício de intervenção, início do século XX. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)



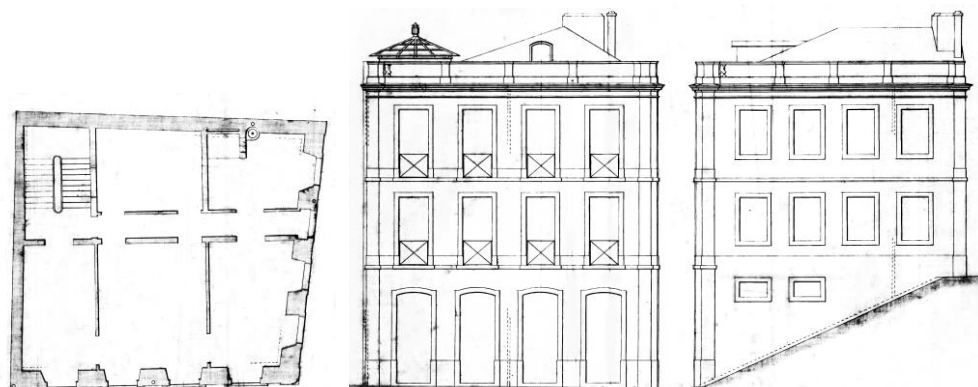
**Fig. 9** - Rua do Benfornoso, edifício de intervenção, início do século XX. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)

São poucas as informações referentes ao edifício de intervenção. Classificado hoje como palacete, aquele que identificamos como um edifício visto do exterior, consistia, na verdade, em dois edifícios distintos e autónomos.

O edifício de maior dimensão era constituído, inicialmente, numa das partes, por dois pisos, sendo este segundo piso utilizado como terraço (figura 8). Em 1913, este terraço é demolido e a fachada é estendida, seguindo o mesmo ritmo dos vãos já existentes. Quanto ao edifício de menor dimensão sabe-se que foi construído em 1879, para habitação e comércio (figura 10). Constituído inicialmente por três pisos (figura 9), é acrescentado um quarto piso em 1916, colocando-o à mesma altura do primeiro edifício, como se mantém ainda hoje.

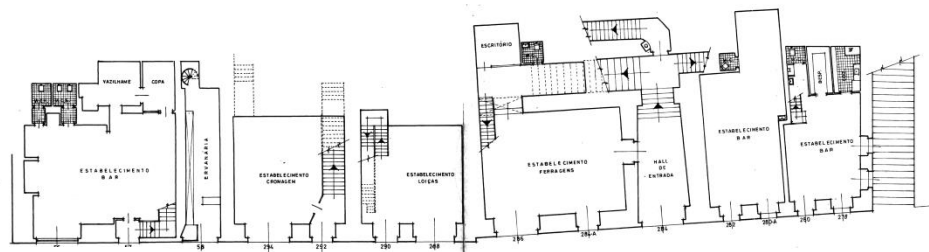
Através das últimas plantas registadas, verifica-se que, em 1981, esta divisão ainda se mantinha, não existindo ligação entre os dois edifícios (figura 11). O edifício de menor dimensão, composto por uma série de pequenos quartos, com instalações sanitárias e cozinhas partilhadas, era utilizado como pensão. A entrada realizava-se pela rua do Benfornoso, dando acesso ao hall de entrada e a uma escadaria de subida para os quartos, ou pelas Escadinhas da Olarias, dando acesso à recepção e, posteriormente, aos quartos. O edifício de maior dimensão, aberto para um pátio tardo, era utilizado como oficina de loiças. Neste incluíam-se espaços de trabalho (para o corte de vidro, corte de madeira, cromagem, espelhagem), espaços de armazenamento, e uma área de escritórios, acompanhada por uma sala de exposição de peças. O piso térreo era ocupado por vários estabelecimentos comerciais, alguns deles ligados ao trabalho da oficina dos pisos superiores.

Contudo, todo o espaço interior é demolido, numa operação recente, chegando até nós apenas a fachada. Intervir sobre este espaço obriga, assim, a uma construção totalmente nova.

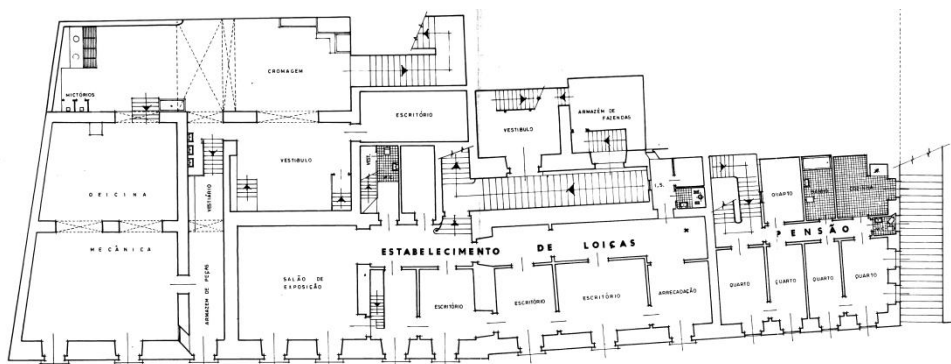


Pisos 1 e 2

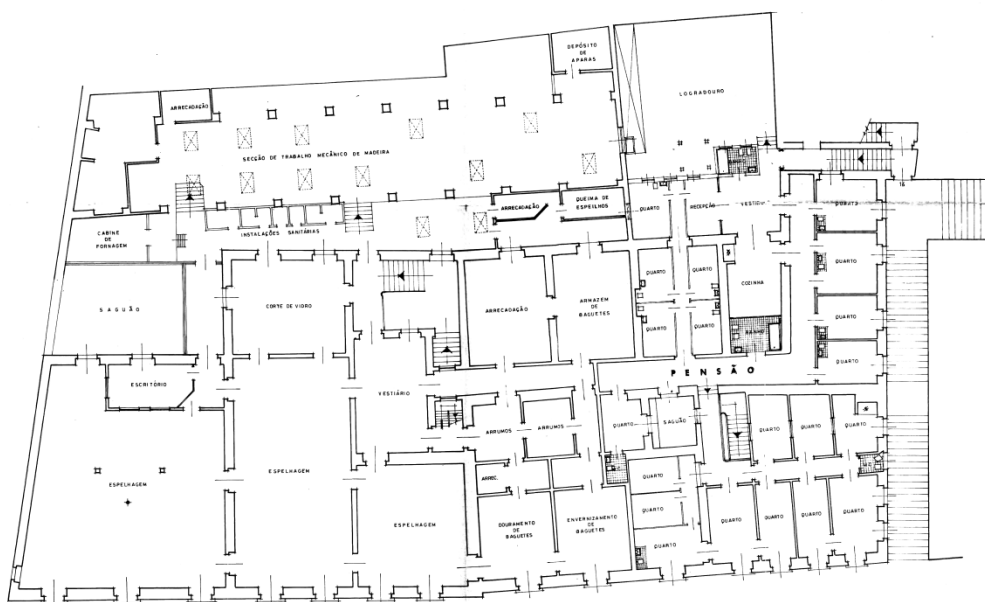
**Fig. 10** - Antigo edifício, 1879. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)



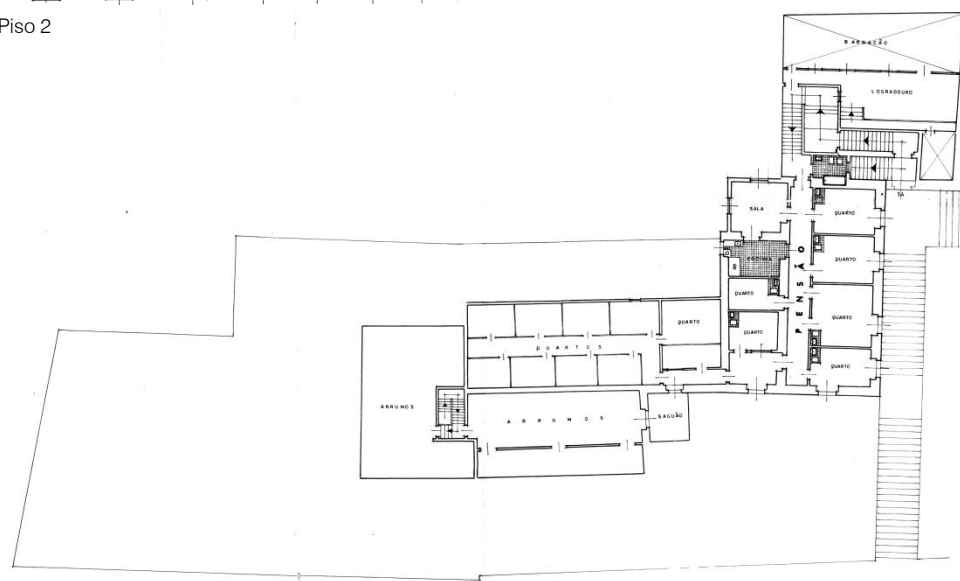
Piso Térreo



Piso 1



Piso 2



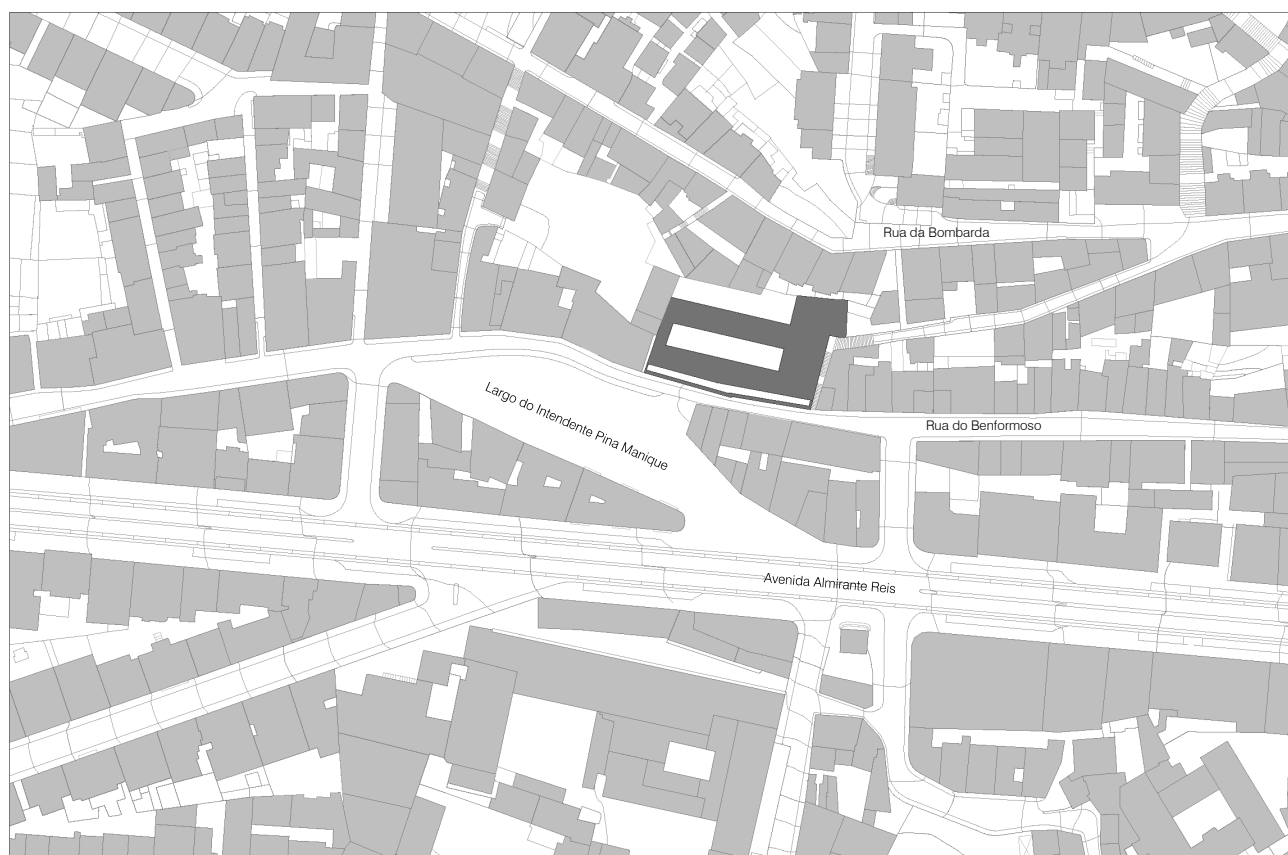
Piso 3

Fig. 11 - Plantas do antigo edifício, 1981. (Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa)

## Relação com a envolvente urbana

Parte do edifício encontra-se voltado para o Largo do Intendente e outra para a rua do Benfornoso, definindo dois tipos de relação com o exterior. Pela sua posição, o edifício marca, a nível urbano, o início da rua do Benfornoso, marca a transição entre dois ambientes de carácter distinto: entre o Largo, amplo e luminoso, e a rua, estreita e escura; entre um espaço alvo de intervenção recente, que já se parece ter dissociado de sua imagem negativa, e um espaço caracterizado pelo seu ambiente multicultural, causador ainda de alguma estranheza.

A escolha deste como ponto estratégico de intervenção relaciona-se com isto mesmo. Reabilitar este edifício é aqui considerado como uma oportunidade de suavizar o contraste entre o Largo e a rua do Benfornoso, ou melhor, como uma forma de incentivar as pessoas a entrar e descobrir a rua a partir do Largo.



**Fig. 12** - Planta de Enquadramento.  
Projecto desenvolvido. (Desenho da autora)



**Fig. 13** - Corte Transversal pelas  
Escadinhas das Olarias. Projecto  
desenvolvido. (Desenho da autora)



Estamos perante um vazio urbano, uma fachada desventrada, confinada de todos os lados por edifícios, o que levou à necessidade de abrir pátios interiores, para a iluminação e a ventilação. Situado na encosta que sobre até à Senhora do Monte, a área de intervenção é marcado por uma grande diferença de cotas no terreno, a qual se procurou ter em consideração no projecto. É ainda importante fazer referência às escadinhas das Olarias, que ladeiam a fachada e ligam a rua do Benfornoso à parte de cima do edifício (onde é considerada uma entrada directa para o primeiro piso) e, posteriormente, à Rua da Bombarda.



**Fig. 15** - Edifício de intervenção e envolvente urbana, Março de 2015. (Fotografia da autora)



**Fig. 14** - Edifício de intervenção (da esquerda para a direita), 1) vista do Largo do Intendente, 2) vista da Rua do Benfornoso, 3 e 4) vista das Escadinhas das Olarias, Junho de 2015. (Fotografias da autora)

## 2.3. A Proposta

Depois de conhecido o lugar, pretende-se agora dar uma primeira visão do edifício, incidindo sobre o programa e os princípios estruturadores do espaço, para, posteriormente, partir para a análise do tema da *flexibilidade*, já com um conhecimento geral do projecto, facilitando, assim, a sua compreensão.

O programa arquitectónico nasce, por um lado, da intenção de conciliar múltiplas funções dentro do mesmo edifício - desde comércio e serviços, a espaços de trabalho, de convívio e habitação - e, por outro, incluir funções que se relacionem com a vivência do bairro, dirigidas a um público alargado. Ao incluir usos diversificados, torna-se possível que o edifício seja utilizado tanto por pessoas de fora, como pelos habitantes locais; por turistas, moradores, estudantes, empresários, artistas, investigadores, famílias, atraindo, deste modo, novas pessoas para o local e integrando, simultaneamente, os habitantes já existentes. Pretende-se, com isto, desenvolver um edifício ligado, simultaneamente, ao alojamento, à cultura, à educação, ao comércio e ao trabalho, impulsionador de uma nova dinâmica urbana.

Mas o grande objectivo é atingido ao considerar estas como funções não estáticas, que se podem alterar no tempo conforme as necessidades, recorrendo a métodos que potenciam um uso variável do espaço. Neste sentido, são desenvolvidas estratégias de flexibilidade, que permitem transformar facilmente os espaços interiores (desde os espaços habitacionais às áreas comuns) e adaptá-los a diversas funções, explorando todos os usos que o edifício poderá incluir no presente e no futuro.

Para além de possibilitar um uso multifuncional do espaço, procura-se também atribuir margem de manobra aos futuros ocupantes, potenciando a sua acção e intervenção, tanto individual como colectiva, como forma de obter espaços mais adequados às suas exigências. Para tal, foi necessário entender o espaço como um suporte "*em aberto*", ou melhor, um espaço que pode servir vários usos e que, ao mesmo tempo, não possui um uso pré-definido, promovendo, assim, a participação dos utilizadores na própria definição do programa.

Nas células habitacionais, em particular, é explorada a possibilidade destas constituírem não apenas dormitórios, mas poderem ser utilizadas também como espaços de trabalho, *ateliers*, espaços de venda (ou várias funções em simultâneo). Apesar de pensadas para um uso sobretudo temporário, estas podem transformar-se ainda em unidades de habitação permanente, levando, assim, à convivência de formas diferentes de habitar dentro do mesmo edifício, e de tempos diferentes de permanência, que podem variar entre dias, meses ou anos.





**Fig. 16** – Diagrama explicativo do programa. (Desenho da autora)

No piso térreo e no piso intermédio de sobreloja situam-se a recepção, a administração e uma série de serviços - cafetaria, lavandaria e loja de conveniência - permitindo ao edifício funcionar de forma autónoma. Apesar de servirem de apoio ao edifício, o facto destes espaços se voltarem para a rua possibilita que sejam utilizados também pelos habitantes locais, enquanto espaços comerciais. Neste piso encontramos ainda uma sala polivalente (divisível em duas ou em quatro) destinada a actividades recreativas e comunitárias, como exposições, *workshops* (práticos e teóricos), palestras, pequenos espectáculos ou projecção de filmes, dirigidas tanto a visitantes como a moradores do bairro, promovendo a relação e a interacção entre estes. Estas salas poderão ainda servir como espaços de conferências, reuniões ou pequenas feiras, alugados a pessoas ou a empresas para eventos específicos. Tal implicou prever áreas de arrumos de apoio às salas, tanto para o armazenamento de cadeiras, mesas, painéis expositivos, como de materiais necessários aos *workshops*. Foi ainda colocada a hipótese de projectar um piso subterrâneo de estacionamento. No entanto, considerou-se que os esforços necessários para a escavação e a fragilidade que esta iria provocar na fachada não compensariam em relação ao número de lugares obtidos.

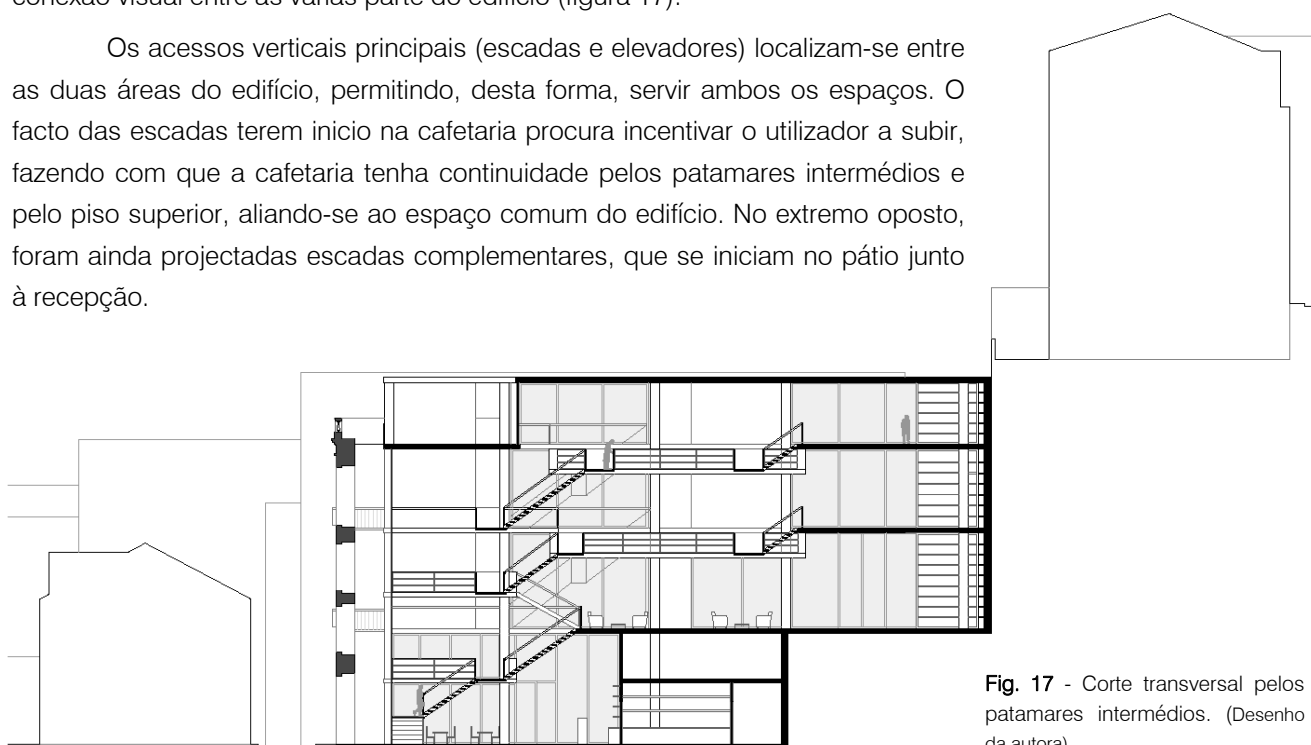
Por sua vez, nos pisos superiores, situam-se os espaços habitacionais e de trabalho, temporários e permanentes, assim como uma série de áreas comuns, destinadas ao estar, ao convívio, à reunião e à leitura. Tirando partido da vista sobre Lisboa, o último piso estende-se ainda para um espaço exterior, que também poderá ser adaptado a várias actividades.

De uma forma geral, o edifício é composto por duas bandas de habitação, uma delas voltadas para a rua, observando o exterior através da fachada, e a outra voltada para o pátio tardo, e por um espaço perpendicular a estas, que contém as áreas comuns de apoio aos alojamentos (figura 19). Os pátios, posicionados a cotas diferentes, destacam-se como elementos cruciais na organização interior do edifício: a circulação e o acesso às habitações dos pisos superiores, desenvolvem-se em torno do vazio central, situado ao nível da rua; enquanto o vazio tardo, implantado a uma cota mais elevada, considerando o desnível do terreno, surge na continuidade do primeiro piso. Numa tentativa de abrir o espaço à comunidade, o pátio central é acedido directamente a partir da rua, captando a atenção de quem passa, sem restringir a sua entrada, e possibilitando, a partir daí, o acesso ao resto do edifício (figura 18).

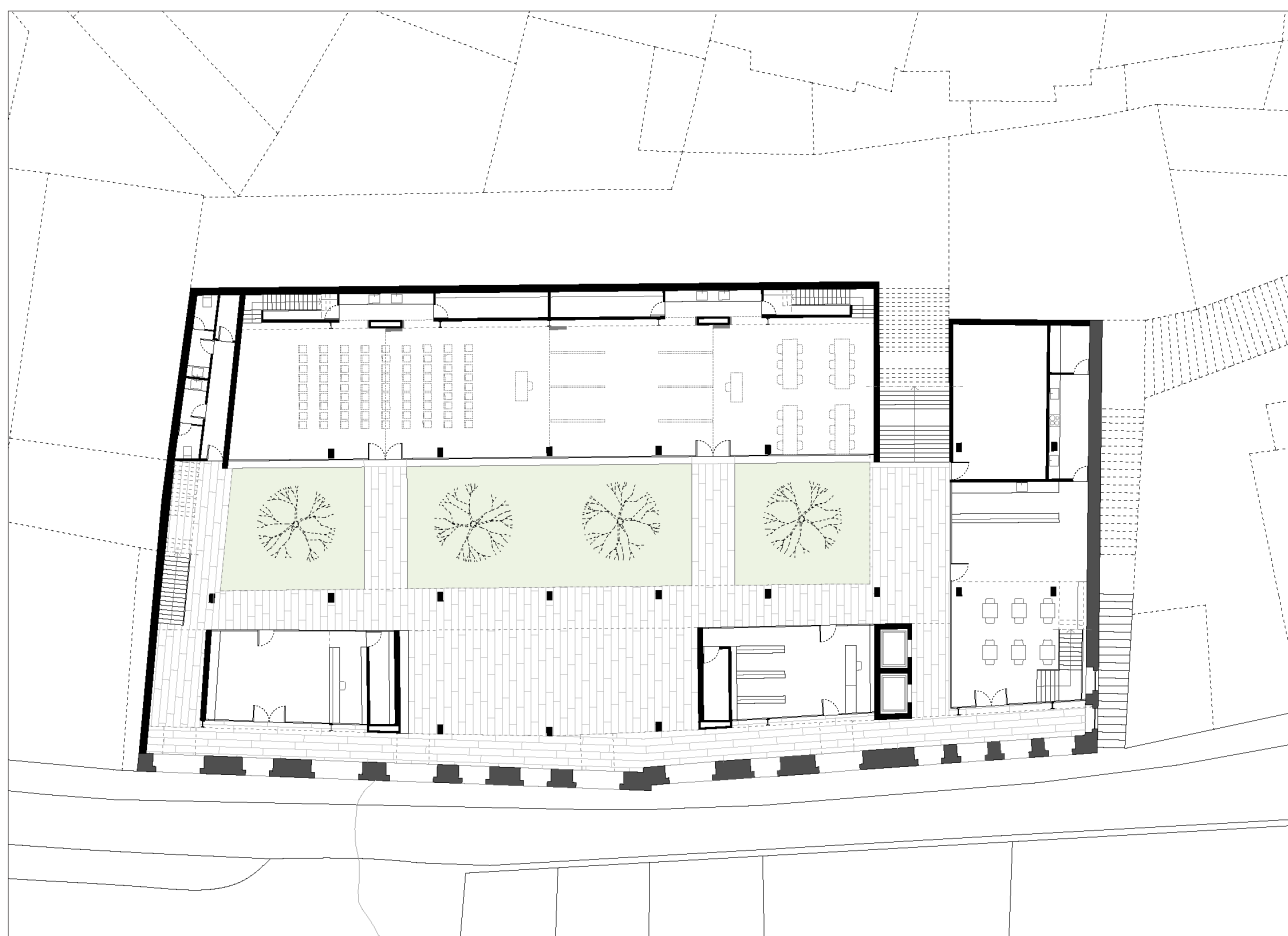
A área comum dos pisos superiores posiciona-se no alinhamento da mudança no ritmo dos vãos da fachada (correspondente, em tempos, a dois edifícios distintos). Tirando partido da irregularidade destes vãos, são projectados nesta área uma série de patamares intermédios, a diferentes níveis, obtendo, com isso, espaços de carácter distinto. Estes patamares comunicam entre si e com os pisos principais, e interligam-se, sucessivamente, através de escadas,

incentivando à descoberta do espaço e possibilitando, ao mesmo tempo, a conexão visual entre as várias parte do edifício (figura 17).

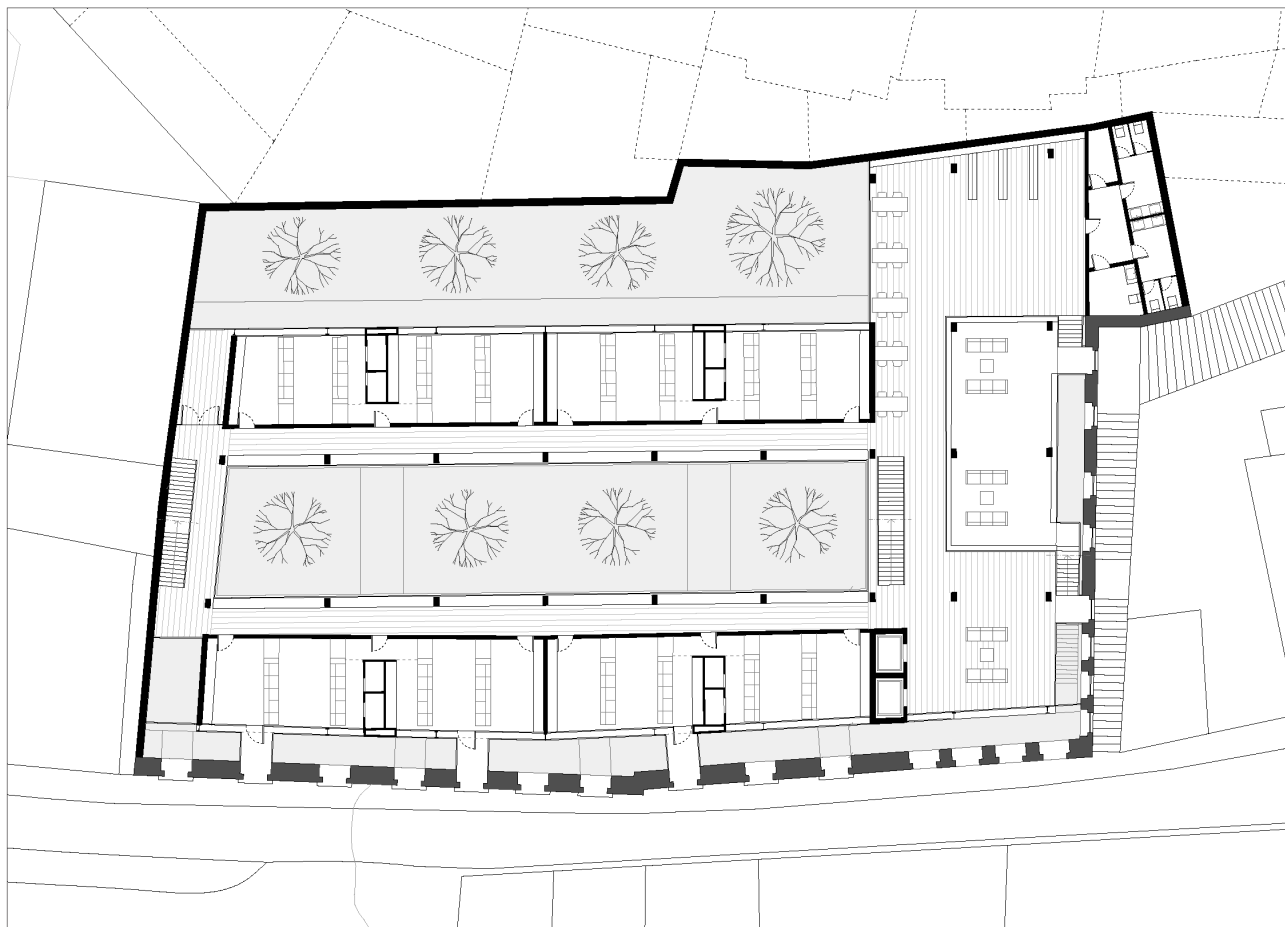
Os acessos verticais principais (escadas e elevadores) localizam-se entre as duas áreas do edifício, permitindo, desta forma, servir ambos os espaços. O facto das escadas terem início na cafeteria procura incentivar o utilizador a subir, fazendo com que a cafeteria tenha continuidade pelos patamares intermédios e pelo piso superior, aliando-se ao espaço comum do edifício. No extremo oposto, foram ainda projectadas escadas complementares, que se iniciam no pátio junto à recepção.



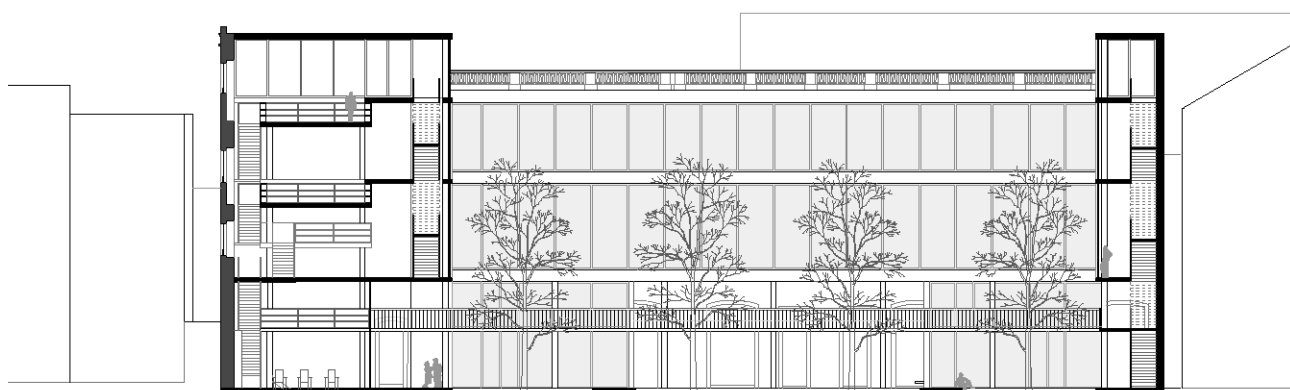
**Fig. 17** - Corte transversal pelos patamares intermédios. (Desenho da autora)



**Fig. 18** - Planta do piso térreo (Desenho da autora)



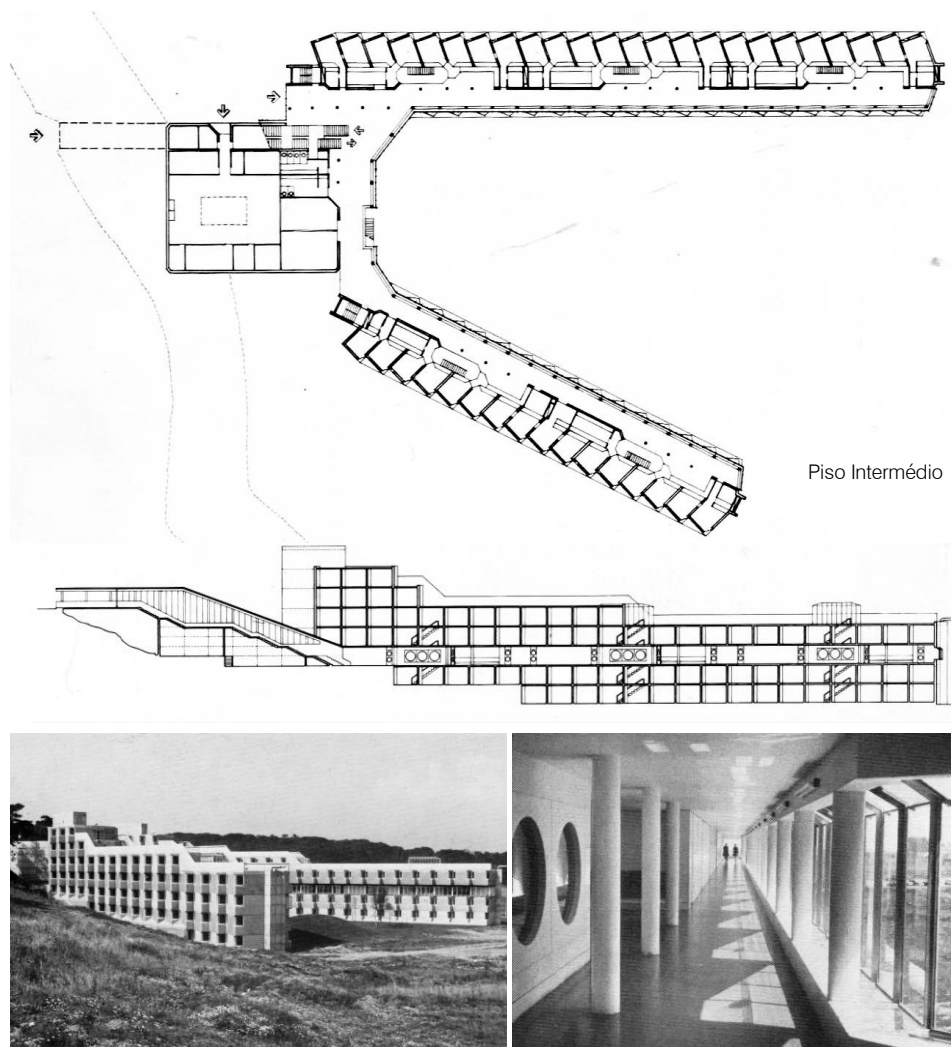
**Fig. 19** – Planta do piso 2 (Desenho da autora)



**Fig. 20** - Corte longitudinal pelo vazio central. (Desenho da autora)

Este tipo de organização assemelha-se ao que acontece na Residência de Estudantes da Universidade de St. Andrews, projectada por James Stirling, em 1964 (figura 21). Também aqui o edifício é composto por duas bandas de alojamentos, com uma área ajardinada ao centro, e por um elemento central, onde se concentram os espaços de apoio às habitações - sala de refeições, cozinha, biblioteca, sala de convívio - funcionando como uma “*rótula*” que interliga

todo o edifício. A entrada na residência realiza-se através de uma ponte, que desemboca numa grande escadaria, dando, posteriormente, acesso aos espaços deste volume central. As escadas terminam num piso intermédio, que constitui, simultaneamente, espaço de circulação e de sociabilização, a partir do qual é possível subir ou descer para os dormitórios.

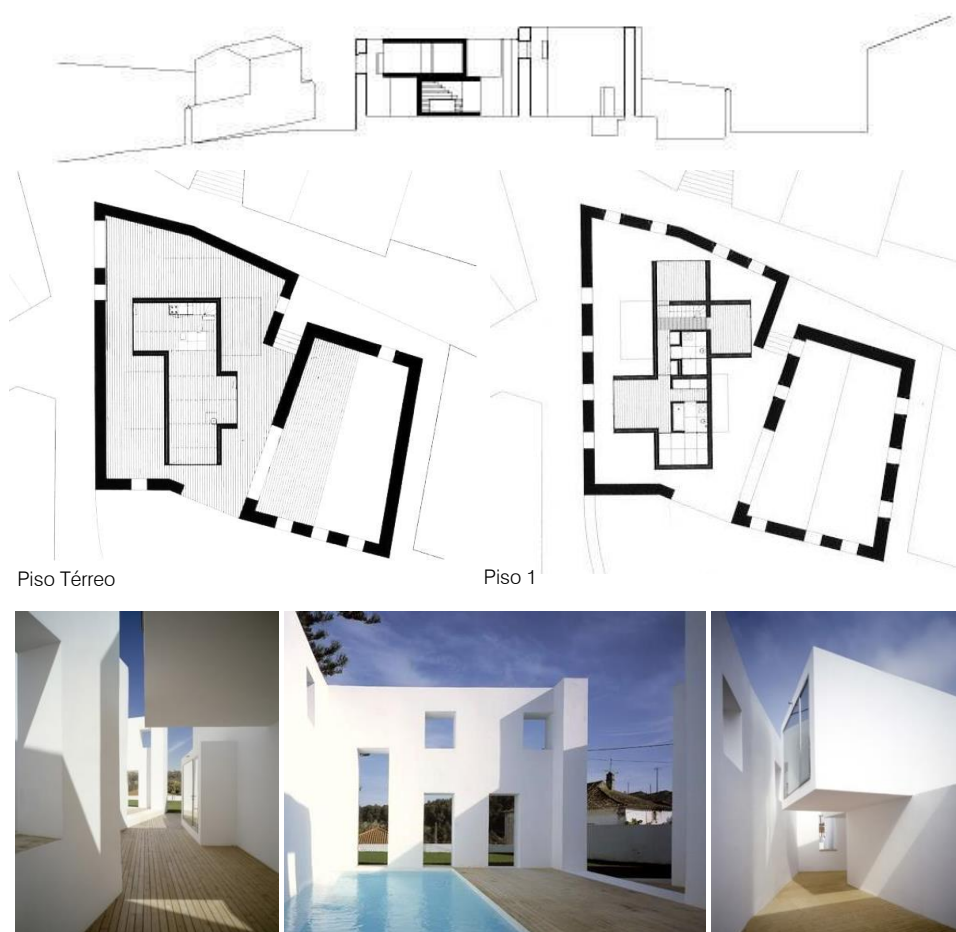


**Fig. 21** - Residência de Estudantes da Universidade de St. Andrews, James Stirling, 1964. (Fonte: Colin ROWE. *James Stirling : Obras y Proyectos*. Barcelona: Gustavo Gili. 1989, p.100, 102 e 105)

A opção de manter a antiga fachada prende-se com o seu interesse e com a integração urbana que apresenta. Fazendo parte do conjunto arquitectónico do Largo do Intendente, a fachada não possui valor de monumento, mas impõe-se como uma pré-existência que caracteriza o Largo (figura 24). Procurou-se, neste sentido, uma clara distinção entre a construção nova e a pré-existência, evitando o contacto entre as duas. O recuo da construção nova dá, assim, origem a um vazio, comum a todos os pisos, que funciona como uma rua interna, de transição entre o interior e o exterior do edifício. Os pontos de contacto com a ruína surgem sob a forma de pequenos “*miradouros*”: varandas

que se estendem até ao exterior, algumas pertencentes à habitação e outras ao espaço comum (figura 23).

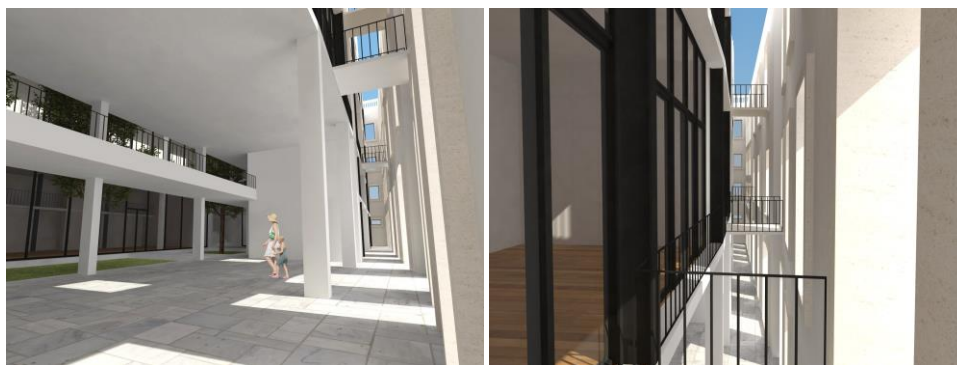
Neste contexto, podemos fazer referência à casa em Alenquer, dos Aires Mateus, desenvolvida entre 1999 e 2002, controversa na forma como lida com a pré-existência (figura 22). A ruína pré-existente é encarada e trabalhada, não com o peso da história e do passado, mas como matéria; como limite da nova arquitectura, que condiciona e, ao mesmo tempo, potencia o desenvolvimento do projecto. Não existindo uma clara separação entre o novo e o antigo, a ruína e a nova construção são tratados como um todo, sendo a ruína recuperada e “*branqueada*” a favor do projecto. À semelhança do projecto desenvolvido, o espaço sobrance, entre o novo e o antigo, constitui um espaço intermédio e informal, de transição entre o interior e o exterior, que adquire um carácter vincado pela imposição dos muros. Este espaço foi ocupado, numa das partes, com a instalação de uma piscina, e na outra, com os espaços habitacionais.



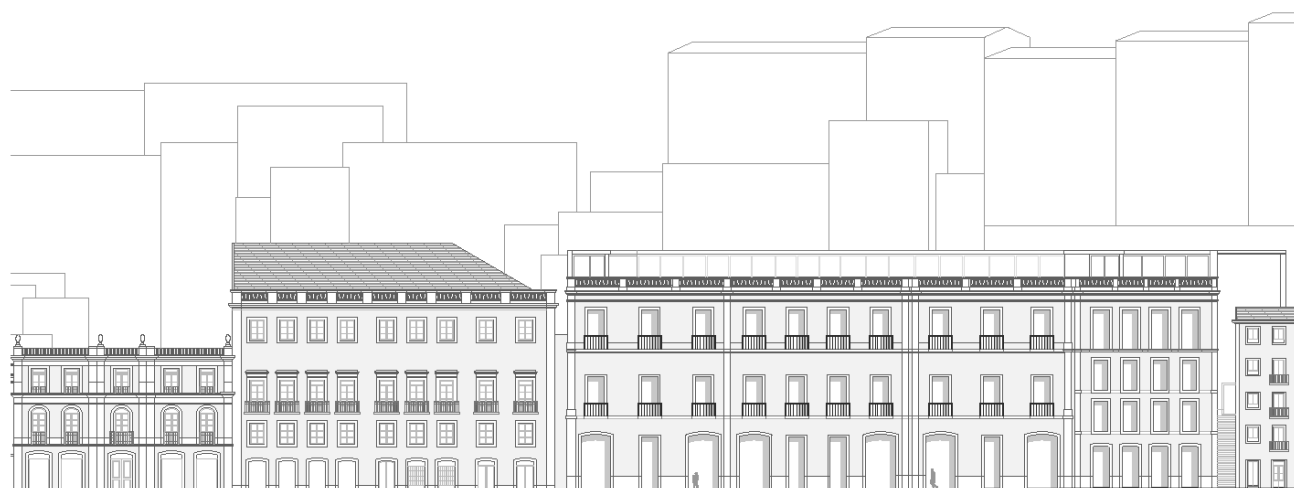
**Fig. 22** - Casa em Alenquer, Aires Mateus, 1999-2002. (Fonte: <http://arquitecturadesignetc.blogspot.pt/2011/10/manuel-e-francisco-aires-mateus-casa-em.html>)

Também aqui os compartimentos habitacionais olham o exterior através dos vãos pré-existentes, jogando com a abertura e o encerramento, com a proximidade e a distância à fachada, conseguindo, assim, espaços variados, de maior e menor tensão, com diferentes níveis de privacidade. A maior estranheza do projecto é dada pelo confronto entre a irregularidade do muro pré-existente, e

uma geometria feita livremente, de ângulos rectos e regras muito claras, que caracteriza a construção nova. O contraste entre os dois volumes faz com que a nova construção se autonomize da pré-existência. Ao contrário da casa de Alenquer, o projecto desenvolvido vai buscar linhas orientadoras ao terreno, procurando desenvolver uma forma que se relaciona com a pré-existência; que respeita e segue a morfologia da encosta e da fachada, e tira partido da irregularidade que as caracterizam.



**Fig. 23** - Perspectivas do interior, espaço intermédio entre a fachada e a construção nova. (Imagens da autora)



**Fig. 24** - Fachada principal no enquadramento do Largo do Intendente. (Desenho da autora)





### 3. ESTADO DA ARTE

No contexto deste trabalho, emergem uma série de autores que, ao longo do tempo, abordaram a flexibilidade na arquitectura (sobretudo ao nível da habitação), e que se tornam essenciais para a compreensão do tema e da sua evolução na história. Apresenta-se, de seguida, uma breve descrição sobre a importância da obra de cada um para o tema em questão, que será aprofundada ao longo dos restantes capítulos, sempre que a sua referência for pertinente.

Alexandra Paiva destaca-se pelo trabalho de síntese que desenvolve sobre o tema - *Habitação Flexível: Análise de Conceitos e Soluções* (2002) - onde descreve os principais tipos, momentos, estratégias e operadores de flexibilidade existentes.

Gustau Galfetti, em *Pisos Piloto* (1997) apresenta-nos uma série de exemplos de células habitacionais utópicas e visionárias, assentes na mobilidade do espaço, que nasceram de uma vontade inovadora e experimental, no sentido de responder aos novos modos de vida.

A nível da habitação, é importante referir o Grupo de Investigación Habitar, nas publicações *Rehabitar*, nomeadamente em *Habitaciones Satélite* (2010) e *Más Puertas* (2011), onde, através de casos de estudo, reflectem sobre estratégias capazes de introduzir flexibilidade no espaço habitacional. No primeiro artigo exploram a retracção e a expansão da casa, através de compartimentos que a permitam crescer temporariamente; no segundo artigo referem-se às *portas*, como forma de modificar a comunicação entre compartimentos e o próprio uso da casa.

Tatjana Schneider e Jeremy Till, no livro *Flexible Housing* (2007) e nos artigos *Flexible housing: Opportunities and Limits* e *Flexible housing: The Means to the End* (2005), procuram demonstrar os benefícios económicos, sociais e ambientais que podem advir da aplicação de flexibilidade. Examinam o passado, o presente e o futuro da habitação flexível, mostrando exemplos de como a flexibilidade foi alcançada ao longo da história, a partir dos quais nos lançam pistas para a sua concepção no presente.

Também no tema da habitação, Xavier Monteys, no artigo *Distribució és un Terme Massa Estret* (2006), critica o determinismo da casa funcionalista e exalta, em oposição, as qualidades intrínsecas à casa tradicional.

António Reis Cabrita e António Baptista Coelho, em *Habitação Evolutiva e Adaptável* (2003), introduzem ainda o conceito de *evolução* associado à flexibilidade, explorando a casa como um objecto evolutivo e adaptável. Defendem a adaptabilidade do interior doméstico, a considerar na fase de concepção de projecto, no sentido de uma melhor adequação a diferentes

estruturas familiares e modos de vida e, simultaneamente, de uma melhor resposta à evolução da família, dos seus desejos e necessidades.

Para a clarificação do tema e da sua pertinência actual foi ainda necessário compreender, de forma sucinta, as alterações sociais, laborais e tecnológicas que se deram nas últimas décadas. Para tal, é importante referir o trabalho de Xavier Sust e Ignacio Paricio - *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnologia* (1998), - onde os autores reflectem sobre a evolução da vida doméstica nos últimos anos e sobre a adequação da casa à realidade actual, propondo a actualização dos seus métodos de projecto, a nível de concepção e materialização, e a diversificação da oferta habitacional.

Também Manuel Gausa, em *Housing: New Alternatives, New Systems!* (1998), defende uma nova forma de planear a casa, assente na diversidade e na individualidade, em vez da homogeneidade e da repetição; assente na flexibilidade em vez da especialização e na industrialização em vez da produção artesanal.

Por outro lado, em defesa de uma flexibilidade associada à indeterminação espacial e à multiplicidade de significados, como forma de oferecer liberdade de apropriação ao ocupante, destacam-se Herman Hertzberger e Robert Venturi, assim como Jonhathan Sergison e Stephen Bates.

Hertzberg, autor do livro *Lições de Arquitectura* (1991), critica os ideais funcionalistas, critica a flexibilidade e as suas limitações, propondo, em alternativa, o conceito de *polivalência*, onde o espaço adquire usos e interpretações distintas sem a necessidade de se alterar fisicamente.

Tal como Hertzberger, Jonhathan Sergison e Stephen Bates, em *Una Arquitectura de Tolerancia* (1999), falam-nos do tema rejeitando a ideia de uma flexibilidade mecanicista, assente em dispositivos móveis e transformáveis, ao afirmar que a arquitectura pode ser flexível sem recorrer aos mecanismos convencionais do moderno.

Robert Venturi, em *Complexidade e Contradição em Arquitectura* (1966), também refere a necessidade de desenvolver soluções arquitectónicas assentes em valores de pluralidade funcional e ambiguidade significativa, procurando demonstrar as mais valias de uma arquitectura ambígua, complexa e contraditória.

No mesmo sentido, Gerard Maccreanor, no artigo *Adaptabilidad* (1998), propõe o conceito de *adaptabilidade*, referindo-se à robustez e à intemporalidade como características que permitem a um edifício albergar mais facilmente a mudança e adaptar-se a novas funções. Ao contrário de outros autores, que propõem novos métodos de projecto e novas formas de habitar, Maccreanor diz-nos que a adaptabilidade não implica a rejeição de uma distribuição tradicionalmente aceite ou a alteração profunda dos pressupostos de projecto.

Referidos os trabalhos que tratam o tema sob um ponto de vista teórico e analista, importa agora observar aqueles que se debruçam também sobre aspectos mais operativos e se dedicam ao desenvolvimento de sistemas construtivos potenciadores de flexibilidade.

John Habraken e, mais tarde, Stewart Brand e Bernard Leupen dizem-nos que um edifício deverá ser construído numa perspectiva de fácil transformação, para que desta forma se possa manter útil e actualizado, com as exigências funcionais em constante mudança.

Em oposição à construção em massa, Habraken defende, em *El Diseño de Soportes* (1962), a participação do habitante no processo de decisão, procurando chegar a uma base construtiva que lhe oferece liberdade de escolha na distribuição interior da casa, através da pré-fabricação.

Stewart Brand, em *How Buildings Learn* (1994), dedica-se ao estudo das transformações que se dão nos edifícios ao longo do tempo, referindo que toda a arquitectura se transforma continuamente após a sua construção e ocupação, e que o arquitecto deve ter isso em conta a nível de projecto. Para tal, distingue seis camadas constituintes de um edifício - *sítio, estrutura, pele, serviços, compartimentação e objectos* - e associa a cada uma delas níveis diferentes de alterabilidade, defendendo a importância de uma estratégia que possibilite a sua independência.

À semelhança de Brand, também Pedro Lima Gaspar, em *Para a Compreensão da Flexibilidade* (2000), se refere à arquitectura tendo em conta uma dimensão temporal, e à flexibilidade como uma característica que permite à arquitectura sobreviver no tempo.

Finalmente, Leupen, em *Frame and Generic Space* (2006), refere-se aos elementos permanentes e fixos da arquitectura como condição para ocorrer o variável, propondo um novo processo de projectar a flexibilidade, que considera o permanente, e não a mudança, como ponto de partida. Complementarmente à teoria apoiada por Brand, para este, os elementos fixos constituem a *moldura*, correspondente a cinco camadas independentes - *estrutura, pele, cenário, serviços e acessos* - dentro da qual se encontra o espaço genérico.



## 4. FLEXIBILIDADE EM DEFINIÇÃO

Como se anunciou no capítulo anterior, a teorização sobre o conceito de flexibilidade revela-se variada e está longe de ser unânime. De facto, foram vários os arquitectos que, ao longo do tempo, operaram sobre questões associadas à flexibilidade no uso dos espaços, e vários os autores que pensaram sobre ela, o que se reflectiu em diferentes aproximações ao tema.

Importa agora estudar o conceito de flexibilidade através da análise de alguns destes autores, assim como as várias definições e formas de expressão que a flexibilidade abarcou no decorrer da sua evolução histórica, examinando as divergências e os pontos de contacto entre estas, para, no final, compreender a que melhor se adequa aos objectivos do projecto. Estabelecidos os conceitos gerais, importa ainda explorar um tipo de flexibilidade enunciado por alguns autores, assente na permanência, na qualidade da arquitectura e na sua capacidade de resistir ao tempo, que se torna relevante no contexto do trabalho. Posteriormente, e para finalizar, pretende-se reflectir sobre as alterações sociais das ultimas décadas, bem como a inadequação dos modelos habitacionais actuais e, a partir daí, desenvolver a noção de flexibilidade aplicada ao habitar, tanto a nível do alojamento, como dos espaços comuns.

### 4.1. Entre a Flexibilidade e a Adaptabilidade

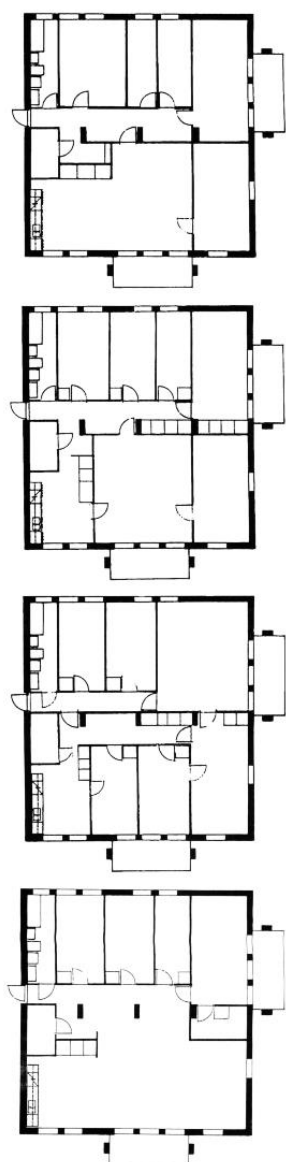
#### Conceito de flexibilidade

No dicionário da língua portuguesa entende-se por flexibilidade: “1- *qualidade do que é flexível; elasticidade*; 2- *facilidade de ser utilizado ou manejado; maleabilidade (...)* 5- *capacidade de se aplicar a estudos de carácter diverso ou realizar diferentes actividades; disponibilidade de espírito*; 6- *capacidade de se adaptar a diferentes situações; adaptabilidade*, 7- *possibilidade de adaptação de algo aos interesses de alguém*.”<sup>11</sup>

O conceito de flexibilidade, quando aplicado à arquitectura, torna-se ainda mais abrangente, alargando-se a noções de versatilidade, adaptabilidade, mobilidade, ambiguidade, polivalência, mutabilidade. Num primeiro momento, a palavra *flexibilidade* sugere movimento e transformação; parece relacionar-se com algo que se modifica constantemente, assente na contínua novidade, e que se

---

<sup>11</sup> *Flexibilidade* in Dicionário da Língua Portuguesa. Porto: Porto Editora, 2003-2014. [Consult. Novembro 2014]. disponível em: <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/flexibilidade>.



**Fig. 25** - Várias possibilidades de distribuição espacial, habitações em Orminge-Ouest, Estocolmo, 1967-71. (Fonte: Manuel PERIAÑEZ. *L'Habitat Évolutif*, 1993. Recolhido em Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. FAUL, 2002, p.85)

opõe ao convencional. Contudo, a flexibilidade na arquitectura não diz respeito apenas às alterações na configuração do espaço, estando associada a uma série de outros factores.

Em geral, a flexibilidade na arquitectura pode definir-se pela capacidade do edifício albergar diferentes funções e formas de ocupação, ao longo do tempo ou em simultâneo, bem como diferentes formas de distribuição interior, respondendo de forma diversificada às necessidades actuais e futuras dos seus usuários. Neste sentido, arquitectura flexível é aquela que permite a diversidade, adaptando-se a programas e necessidades distintas, independente do meio pelo qual esse efeito é conseguido; é aquela que consegue dar resposta perante novas exigências, à medida que as necessidades evoluem no tempo. Ser flexível significa, resumidamente, potenciar a capacidade da arquitectura servir vários fins.

A flexibilidade é, portanto, uma característica potencialmente qualificadora da arquitectura, intrínseca ao objecto arquitectónico. Posto isto, considera-se que a condição flexível de um edifício resulta da aplicação de estratégias de projecto, tanto ao nível da organização do espaço, como da sua construção.

Podemos dizer que a dificuldade em definir o que é a arquitectura flexível prende-se, não só com a sua semântica abrangente, mas também com a pluralidade de interpretações e variantes possíveis, enunciadas por cada autor.

Para Herman Hertzberg, o espaço deve evocar uma apropriação espontânea. Segundo este, *"a única abordagem construtiva para uma situação que está sujeita à mudança é uma forma que parta da própria mudança como factor permanente - isto é, como um dado essencialmente estático: uma forma que seja polivalente"*<sup>12</sup>, propondo assim um novo conceito: a *polivalência*. Este conceito surge, por um lado, em oposição à especialização extrema da arquitectura funcionalista e, por outro, ao próprio conceito de flexibilidade.

Hertzberger critica, desta forma, a flexibilidade e as suas limitações na liberdade de escolha que oferece e na adequação a situações específicas; contraria a ideia de que a flexibilidade é uma mais valia para a arquitectura e põe em causa o seu interesse enquanto objectivo de projecto, afirmando que esta se relaciona apenas com a incerteza e a falta de comprometimento por parte do arquitecto. Nas suas palavras, *"flexibilidade significa - já que não há uma solução única que seja preferível a todas as outras - a negação absoluta de um ponto de vista fixo, definido. O plano flexível tem o seu ponto de partida na certeza de que a solução correcta não existe, já que o problema que requer solução está num estado de permanente fluxo, isto é, é sempre temporário. A flexibilidade parece inerente à relatividade, mas, na verdade, está ligada apenas à incerteza, à falta de coragem em nos comprometermos e portanto à recusa da responsabilidade inevitavelmente ligada a cada acção que empreendemos. Embora uma*

<sup>12</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.147.

*formulação flexível adapte-se a cada mudança que surja, não pode ser nunca a melhor e mais adequada solução para nenhum problema; pode fornecer qualquer solução em qualquer momento, mas nunca a melhor solução.*”<sup>13</sup> Em oposição, a polivalência considera a alteração de usos sem que o espaço físico sofra alterações e incentiva o utilizador a modificar o ambiente consoante as suas necessidades e interpretações individuais, sem impor uma determinada apropriação. O conceito de polivalência aparece, assim, ligado à liberdade individual, como uma competência que possibilita a atribuição de significados distintos para o mesmo objecto arquitectónico e convida à interpretação e participação do ocupante.

Hertzberger acrescenta que nem a neutralidade, *“resultado inevitável da flexibilidade”*, nem a especificidade, *“consequência do excesso de expressão”*, podem produzir uma solução adequada; nem sequer algo entre esses dois extremos, entre *“a falta de comprometimento e o excesso de autoconfiança”*. Hertzberger diz-nos que a possibilidade de uma solução vai mais além; requer um ponto de vista com o qual cada um possa relacionar-se à sua maneira e que possa assumir um significado diferente para cada indivíduo, ou seja, um espaço que seja polivalente. Desta forma, *“deveríamos fazer projectos de tal modo que o resultado não se referisse abertamente a uma meta inequívoca, mas que ainda admitisse a interpretação, para assumir a sua identidade pelo uso. O que fazemos deve constituir uma oferta, deve ter a capacidade de provocar, sempre, reacções específicas adequadas a situações específicas: assim, não deve ser apenas neutro e flexível – e, portanto, não específico – mas deve possuir aquela eficácia mais ampla a que chamamos polivalência”*<sup>14</sup>

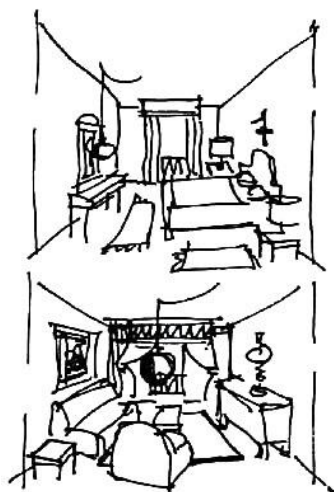
Já em 1966, Robert Venturi se havia referido à flexibilidade associada ao conceito de *ambiguidade*, mostrando preferência por espaços capazes de suscitar várias interpretações e significados na sua ocupação: *“Sou mais pela riqueza de significado do que pela clareza de significado; pela função implícita em vez da função explícita. Prefiro ‘tanto... como’ a ‘ou... ou’, preto e branco e às vezes cinza, a ou preto ou branco. Uma arquitectura válida evoca muitos níveis de significado e combinações de enfoque: o espaço arquitectónico e seus elementos tornam-se legíveis e viáveis de muitas maneiras ao mesmo tempo”*<sup>15</sup>

Rejeitando a expressão celebrizada por Mies van der Rohe - *“menos é mais”* - Venturi defende a necessidade de desenvolver uma arquitectura complexa e contraditória, assente na riqueza e na ambiguidade da experiência; defende o ambíguo ao explícito, o complexo ao simples, uma arquitectura inconsistente e equivocada, que vai ao encontro das formas tradicionais, em vez de uma arquitectura directa e clara, que pretende ser inovadora: *“Gosto mais dos*

<sup>13</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.146.

<sup>14</sup> Idem, p.152.

<sup>15</sup> Robert VENTURI. *Complexidade e Contradição em Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 2004 [1966], p.2.



**Fig. 26** - Espaços iguais com funções diferentes, onde a função é atribuída pelo mobiliário (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.233)

*elementos híbridos do que dos 'puros', mais dos que são fruto de acomodações do que dos 'limpos', distorcidos em vez de 'directos', ambíguos em vez de 'articulados', perversos tanto quanto impessoais, enfadonhos tanto quanto 'interessantes', mais dos convencionais do que dos 'inventados', acomodaticios em vez de excludentes, redundantes em vez de simples, tanto vestigiais quanto inovadores, inconsistentes e equívocos em vez de directos e claros. Sou mais favorável à vitalidade desordenada do que à unidade óbvia. Incluo o 'non sequitur' e proclamo a dualidade."*<sup>16</sup>

Venturi sugere ainda que o espaço seja dotado de flexibilidade sem recorrer a intervenções físicas constantes, *"uma flexibilidade mais perceptiva que física e que permite a firmeza e a permanência ainda necessárias nos nossos edifícios. A ambiguidade válida promove a flexibilidade útil."*<sup>17</sup>

Tatjana Schneider e Jeremy Till procuram distinguir os conceitos de *flexibilidade* e *adaptabilidade*, referindo-se à adaptabilidade como a possibilidade do edifício abrigar diferentes usos, conseguida através de espaços que possam ser usados de várias formas, e à flexibilidade como a possibilidade do edifício se ajustar a diferentes distribuições espaciais, conseguida através da alteração física do espaço. Dizem-nos que a flexibilidade se define pela capacidade da arquitectura responder ao futuro; por um lado, à evolução das necessidades dos seus ocupantes e, por outro, à evolução dos padrões sociais e tecnológicos, ao incluir *"potencial para incorporar novas tecnologias ao longo do tempo, para se adaptar às mudanças demográficas, ou mesmo para alterar completamente a utilização do edifício habitacional por outra coisa."*<sup>18</sup>

Ao contrário dos autores já referidos, que abordam a flexibilidade e a adaptabilidade como conceitos distintos, Gerard Maccreanor diz-nos que esta inclui a primeira, devendo a concepção de flexibilidade estar associada à própria ideia de versatilidade e polivalência do espaço, como forma de permitir ao edifício uma alteração no uso. Maccreanor defende, assim, *"a adaptabilidade como uma forma diferente de encarar a flexibilidade"* e acrescenta: *"O edifício adaptável admite, à vez, muitas funções diferentes e vai mais além da função. Permite também a possibilidade de uma mudança de uso. Do viver ao trabalhar, do trabalhar a actividades de lazer, ou vários usos em simultâneo."*<sup>19</sup>

<sup>16</sup> Robert VENTURI. *Complexidade e Contradição em Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 2004 [1966], p.1.

<sup>17</sup> Idem, p.33.

<sup>18</sup> Jeremy TILL, Tatjana SCHNEIDER. *Flexible housing: The Means to the End*. in *arq.* vol.9, 2005, p.287 (tradução livre da autora).

<sup>19</sup> Gerar MACCREANOR. *Adaptabilidade*. in *A+T*. n.12: Housing and Flexibility, 1998, p.40 (tradução livre da autora).



Nas várias interpretações sobre o tema, aparecem-nos, assim, a *flexibilidade*, a *polivalência*, a *ambiguidade* e a *adaptabilidade*, conceitos que apesar de estarem relacionados entre si, têm significados distintos. Ainda assim, emerge um ponto em comum: a aptidão para a mudança. A flexibilidade, seja ela alcançada através da transformação física da distribuição interior, através da criação de espaços polivalentes ou ambíguos, ou através da adaptação de espaços existentes a novos usos, tem sempre em vista uma perspectiva de mudança no presente e no futuro. Por outras palavras, qualquer tipo de flexibilidade incorpora a mudança ou a hipótese da sua ocorrência, quer esta suceda a nível da utilização ou a nível formal, e sempre de maneira reversível.

Todas as aproximações ao conceito de flexibilidade estão ainda relacionadas com a ideia de liberdade: liberdade na transformação do espaço físico, liberdade na definição das funções a atribuir a cada compartimento, liberdade no modo de ocupação por parte do utilizador. Independentemente da forma como é obtida, a flexibilidade objectiva sempre o aumento das possibilidades de escolha do utilizador e da sua participação no espaço, como forma de satisfazer as suas necessidades imediatas ou futuras.

*“A flexibilidade não é a antecipação exaustiva de todas as modificações possíveis. Muitas das alterações são imprevisíveis (...) A flexibilidade é a criação de uma margem - uma capacidade ampla que permita diferentes e mesmo opostas interpretações e usos.”*<sup>20</sup>

Contudo, como nos diz Koolhaas, a mudança é sempre imprevisível, ou seja, o uso que será atribuído a um espaço no futuro e as transformações que nele vão ocorrer, serão sempre incontrolláveis por parte do arquitecto. Desenvolver uma solução arquitectónica flexível implica, portanto, ter consciência disso mesmo; implica que, mais do que prever o imprevisível, devemos projectar para o desconhecido, para um futuro indeterminado, procurando atribuir ao espaço a capacidade de integrar novas apropriações com o tempo.

## **Tipos de flexibilidade**

Como nos diz Alexandra Paiva, tendencialmente, o termo *flexibilidade* encontra-se associado ao que, na realidade, se define por *flexibilidade activa*, assente na transformação física do espaço, através da alteração ou movimentação dos elementos que o compõem. Por outro lado, a *flexibilidade passiva*, assente na indeterminação do espaço, requer um espaço que, pelas suas qualidades, admita transformações de usos ao longo do tempo sem que o mesmo se reconfigure, associando-se, muitas vezes ao conceito de

---

<sup>20</sup> Rem KOOLHAAS, Bruce MAU. *S, M, L, XL*. Nova Iorque: Monacelli Press, 1995, p.240 (tradução livre da autora).

adaptabilidade.<sup>21</sup> A cada um destes tipos de flexibilidade correspondem dois tipos de estratégia que poderão ser utilizadas na concepção de um espaço.

Para além do carácter activo ou passivo, pode ainda falar-se de uma flexibilidade de natureza *inicial* ou *permanente*. Segundo Gustau Galfetti, a *flexibilidade inicial* “relaciona-se com a possibilidade de oferecer uma escolha anterior à ocupação da habitação, permitindo a participação do futuro habitante e do promotor na sua concepção.”<sup>22</sup> Corresponde então à fase de projecto e construção, possibilitando a participação dos futuros moradores na própria concepção do espaço, anterior à sua ocupação, através da personalização e da escolha de uma organização espacial e seus respectivos usos, de acordo com as suas exigências e necessidades.

Por sua vez, a *flexibilidade permanente* “relaciona-se com a possibilidade de alterar o espaço no tempo.”<sup>23</sup> Corresponde então ao período de utilização do edifício, permitindo a transformação do espaço e dos seus usos ao longo do tempo, implicando ou não a alteração de características físicas, para desta forma atender a possíveis alterações nas necessidades e desejos dos seus ocupantes. De acordo com a sua natureza, este tipo de flexibilidade pode ser dividido em três conceitos: *mobilidade*, *evolução* e *elasticidade*. A *mobilidade* refere-se à capacidade de modificar o espaço interno, de forma fácil e rápida, através de elementos móveis, adaptando o espaço aos diferentes momentos do dia e actividades quotidianas; a *evolução* remete para a capacidade de transformar o espaço a longo prazo, de acordo com as necessidades e as alterações na estrutura familiar; a *elasticidade* relaciona-se com mudança na área da superfície habitável, através da adição ou subtracção de um ou vários compartimentos.

No mesmo sentido, Bernard Leupen resume a flexibilidade a três variantes, correspondentes a três tipos de mudança possíveis no espaço: a *polivalência*, a *alterabilidade* e a *expansibilidade*.<sup>24</sup> A *polivalência*, retomando a ideia de Hertzberger, refere-se a espaços com capacidade para albergar múltiplos usos, sem a necessidade de proceder a alterações físicas na organização interior. Trata-se de um processo contínuo, onde as mudanças podem ocorrer diariamente, anualmente, ou sempre que necessário. A *alterabilidade*, relaciona-se com as mudanças conseguidas através de operações físicas na organização interior, removendo e adicionando divisórias ou alterando a posição de elementos. Finalmente, a *expansibilidade*, refere-se à possibilidade de crescimento da área útil de uma construção.

---

<sup>21</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, 2002.

<sup>22</sup> Gustau Galfetti. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1997, p.13 (tradução livre da autora).

<sup>23</sup> Idem, p.13 (tradução livre da autora).

<sup>24</sup> Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.25.

No edifício projectado para o Largo do Intendente pretende-se recorrer um tipo de flexibilidade activa, assente na modificação rápida do espaço, quando são necessárias soluções a um nível mais imediato, nomeadamente nas salas polivalentes. Por outro lado, nas habitações (sobretudo quando estas são utilizadas por um período maior de tempo), é desenvolvido um tipo de flexibilidade inicial, atribuindo oportunidade de escolha ao utilizador na subdivisão da casa e na forma de ocupação, assim como um tipo de flexibilidade permanente, aliada a uma flexibilidade evolutiva, possibilitando que esta subdivisão se modifique posteriormente, ao longo do tempo, quando as necessidades assim o exigirem.

Pretende-se incluir ainda um outro tipo de flexibilidade, sobretudo ao nível dos espaços comuns, assente na criação de elementos ambíguos e interpretáveis, passíveis de adquirir vários significados por parte dos utilizadores (associada às ideias de Hertzberger).

## 4.2. Flexibilidade na História da Arquitectura

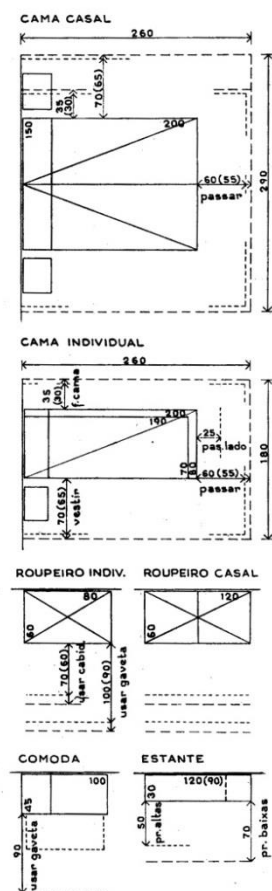


Fig. 27 - Espaço mínimo resultante do equipamento. (Fonte: Nuno PORTAS. *Funções e Exigências de Áreas da Habitação*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1969, p.23)

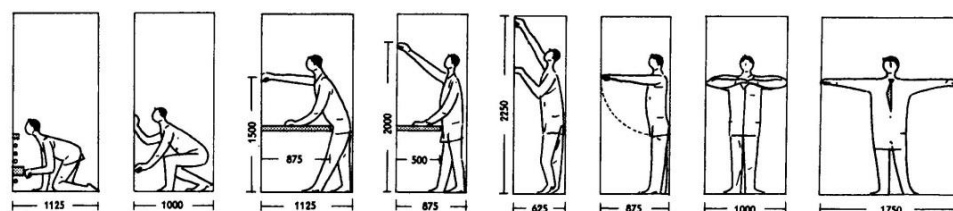


Fig. 28 - Espaço mínimo necessário a várias posições. (Fonte: Ernst NEUFERT. *Arte de Projectar em Arquitectura*. São Paulo: Gustavo Gili, 1976, p.21)

Podemos dizer que a capacidade de acolher usos e significados diversos constitui uma característica inerente à arquitectura desde sempre, contudo, a preocupação e a busca assumida por soluções flexíveis é relativamente recente.<sup>25</sup> De uma forma geral, o desenvolvimento de uma ideia de flexibilidade inicia-se com a Revolução Industrial, associada à *habitação mínima*, cresce durante o Movimento Moderno, com os pressupostos da *planta livre* introduzidos por Le Corbusier, e adquire uma nova perspectiva durante os anos 60 e 70. Ainda assim, é entre o final dos anos 80 e o início dos anos 90, que a flexibilidade ganha uma verdadeira expressão na arquitectura, que se estende até aos dias de hoje.<sup>26</sup>

No início do século XX, com a Revolução Industrial, a migração das populações e o consequente aumento da densidade populacional nas cidades, verifica-se uma crescente carência habitacional, que acabou por determinar uma tendência para a construção em massa da habitação. É neste contexto, de profundas alterações sociais e tecnológicas, com o desenvolvimento da construção em massa e a redução do espaço útil da habitação, que a flexibilidade se torna um tema na arquitectura ocidental.<sup>27</sup>

Foram então os conceitos relacionados com a habitação mínima que estimularam inicialmente o pensamento sobre a flexibilidade, no sentido de maximizar o uso do espaço e torná-lo o mais eficiente possível. A mínima área possível deveria permitir o máximo de actividades e funções, através de um dimensionamento rigoroso e da alteração física do espaço. Tornam-se elementos frequentes de experimentação as superfícies rebatíveis e as paredes deslizantes, que admitiam diferentes configurações espaciais ao longo do dia, relacionando-se com um tipo de flexibilidade activa, de efeito imediato e não evolutiva.

Com o Movimento Moderno dá-se a ruptura com a tradição. Como consequência da Revolução Industrial, são introduzidos novos materiais, técnicas construtivas e novas possibilidades nascidas da pré-fabricação, provocando uma

<sup>25</sup> Pedro Lima GASPAR. *Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese*. Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. FAUL, 2000, p.25.

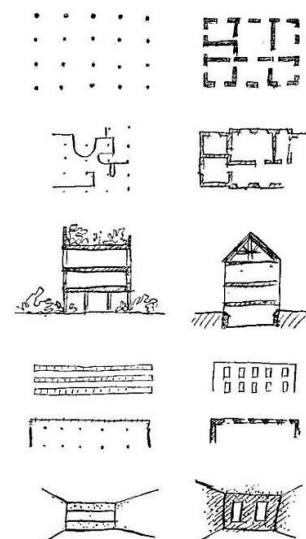
<sup>26</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, 2002.

<sup>27</sup> Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.9.

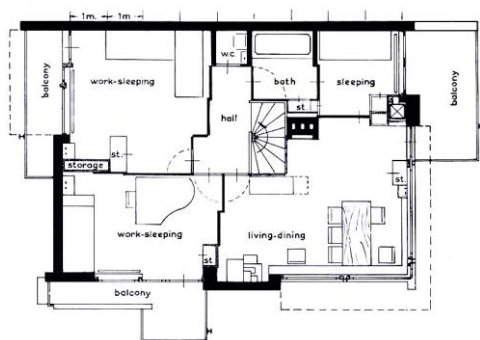
série de inovações na arquitectura a nível construtivo. Ao mesmo tempo, a habitação torna-se um tema recorrente no debate arquitectónico, originando um interesse crescente por novos modelos habitacionais. A expressão celebrizada em 1896 por Louis Sullivan - “*a forma segue a função*”- estabelece a base de uma nova arquitectura, assente em valores de funcionalismo e racionalismo, na tentativa de responder a uma nova sociedade, industrializada e em constante progresso: uma arquitectura nova para um *homem novo*.

O conceito de *planta livre*, o terceiro dos “*cinco pontos para uma nova arquitectura*”, introduzida por Le Corbusier nos anos 20, dá uma contribuição de extrema importância no sentido da flexibilidade espacial. A separação entre a estrutura e a compartimentação interior significou a libertação das paredes da sua função estrutural, assumidas agora como elementos meramente criadores de espaço. Estas inovações resultaram, assim, em vãos de dimensões maiores e em divisórias interiores leves e, com isso, facilitaram um tipo de espaço aberto.

É de facto visível, em grande parte dos projectos modernistas, o recurso a espaços contínuos de grande amplitude espacial, com a ausência de paredes divisórias ou com divisórias móveis, onde a função era concebida através do mobiliário (quase sempre desenhado pelo próprio arquitecto). Emerge como exemplo emblemático a Casa *Schroder*, desenhada por Gerrit Rietveld em 1924 (figura 30). Mas, apesar da amplitude atribuída aos espaços, permitindo aparentemente a flexibilidade no seu uso, muitas destas soluções apresentaram-se altamente deterministas na forma de viver a casa, ao indicarem especificamente onde se devia dormir, comer, trabalhar ou estar.



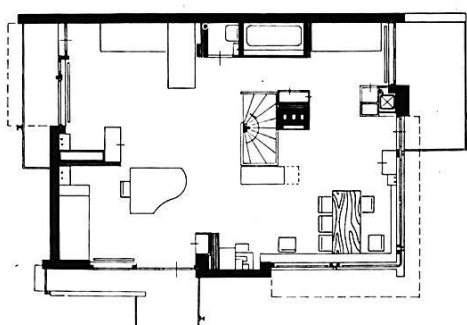
**Fig. 29** - Cinco pontos para uma nova arquitectura, Le Corbusier, 1926. (Fonte: Willy BOESIGER. *Le Corbusier: Oeuvre Complète*. Vol.1: 1910-1929. Basileia: Les Éditions d'Architecture, 2006, p.129)



Piso 1 - painéis fechados



Piso Térreo



Piso 1 - painéis abertos

**Fig. 30** - Casa *Schroder*, em Utrecht, Gerrit Rietveld, 1924. (Fonte: <http://plansofarchitecture.tumblr.com/post/101062587184/gerrit-rietveld-schroder-house-1924-1925>)

A arquitectura Modernista demonstra, realmente, um certo carácter determinista na forma como preconiza um novo modo de vida, tanto a nível urbano como a nível da casa, imposto como o mais adequado à sociedade de então. Segundo a lógica funcionalista, a cada espaço deveria corresponder uma função específica e cada espaço seria configurado de acordo com essa mesma função. Com isto, podemos dizer que esta primeira abordagem à flexibilidade representa, por um lado, uma resposta às necessidades da habitação mínima e, por outro, uma tentativa de implementar novos modos de vida, que reflectissem uma nova sociedade. Segundo Adrian Forty, o que se encontra nas propostas modernistas é uma abordagem à flexibilidade como forma de “*controlo*” por parte do arquitecto, numa tentativa de antecipar as alterações que poderiam ocorrer no espaço. Desta forma, *“a incorporação de ‘flexibilidade’ no projecto permitiu aos arquitectos a ilusão de projectar o seu controlo sobre o edifício no futuro, para além do período da sua responsabilidade real por ele.”*<sup>28</sup>

A produção habitacional em série durante o Modernismo teve como consequência, não só a redução da área habitável, mas também a falta de contacto entre o arquitecto e o destinatário directo do projecto. O arquitecto começa assim a trabalhar de acordo com um “*programa fictício de necessidades*”, proposto por promotores privados e baseado em dados estatísticos, ou seja, assente em necessidades e desejos padronizados.<sup>29</sup> Por outras palavras, em vez de uma arquitectura reservada às necessidades únicas de um cliente individual, a produção arquitectónica em massa respondia às necessidades de um *cliente* colectivo. E como afirma Galfetti, esta falta de cliente real acabou por se traduzir numa série de premissas e preconceitos associados à vivência da habitação, que nem sempre correspondem à realidade.



**Fig. 31** - Edifício de escritórios *Centraal Beheer*, Holanda, Herman Herzberger, 1968-72. (Fonte: Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.23)

Os anos 60 e 70 ficam marcados por uma revisão dos princípios funcionalistas, onde os estudos sobre a flexibilidade são retomados, trazendo um interesse renovado sobre o tema. Esta nova busca por soluções flexíveis nasce, por um lado, em oposição ao funcionalismo, como reacção às soluções demasiado especificadas e deterministas e, por outro, com consequência da carência habitacional após a Segunda Guerra Mundial e da crescente complexidade do mercado do sector.

Ao longo destas décadas, aparecem-nos vários autores (alguns já aqui referidos), que criticam o desenho modernista específico e inalterável e o elevado determinismo nos tipos de uso e requisitos. Hertzberger critica a especialização extrema da arquitectura funcionalista da época, segundo este, incapaz de resistir ao tempo, que acaba por conduzir à rápida perda de utilidade e, portanto, a

<sup>28</sup> Adrian FORTY, cit. por Tatjana SCHNEIDER, Jeremy TILL. *Flexible housing: Opportunities and Limits*. in arq: Architectural Research Quarterly. Cambridge University Press. vol.9, 2005, p.159 (tradução livre da autora).

<sup>29</sup> Gustau Galfetti. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997, p.8.

soluções disfuncionais e ineficientes, alertando para o risco de obsolescência dos modelos modernistas. Pensava-se que um projecto *neutro* poderia servir vários usos e, portanto, absorver a influência de épocas e situações de mudança, contudo, “a neutralidade consiste apenas da ausência de identidade, por outras palavras, na falta de traços característicos.”<sup>30</sup>

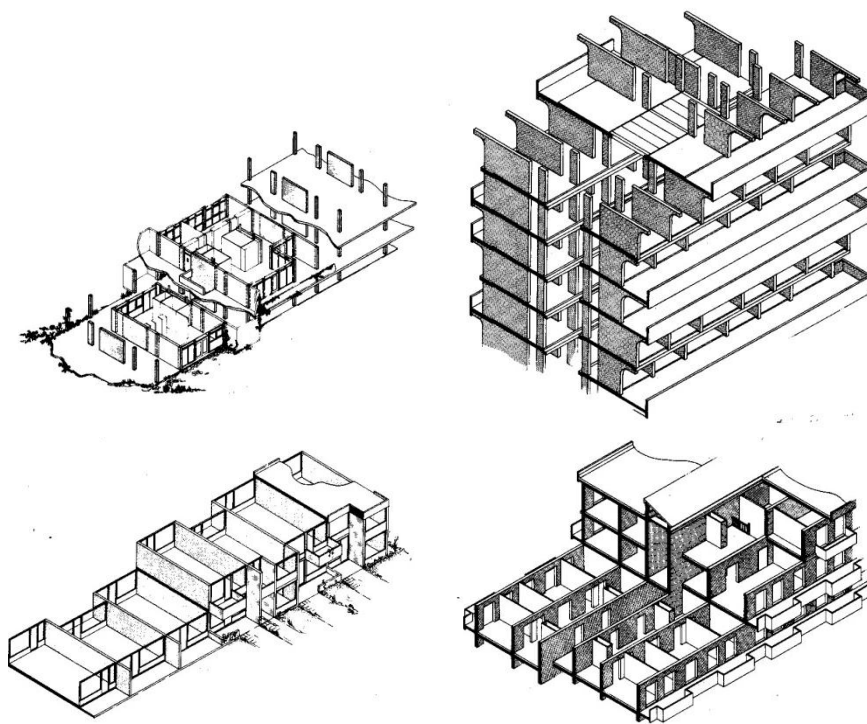


Fig. 32 - Teoria de suportes assente na pré-fabricação, Habraken, 1962. (Fonte: John HABRAKEN. *El Diseño de Soportes*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000 [1962], p.118)

Tomando consciência de que, na prática comum, faltava uma correspondência entre os valores do arquitecto e as necessidades e modos de vida dos utilizadores, surgem uma série de iniciativas que procuram superar o distanciamento entre o arquitecto e o utilizador, numa tentativa de incluir o futuro morador no processo de projecto. Esta é a base da teoria dos processos de concepção participativa, ligada a um tipo de flexibilidade inicial, que permite aos usuários tomar o controlo não apenas na pós-ocupação, mas também durante a fase de concepção. Ao contrário da abordagem modernista à flexibilidade, que pretende estender o controlo do arquitecto sobre o edifício ao longo do tempo, esta nova abordagem parece dissolver esse controlo, entregando-o aos usuários: “aqui a flexibilidade é vista como algo que dá ao usuário a escolha de como quer utilizar os espaços, em vez de predeterminar arquitectonicamente as suas vidas.”<sup>31</sup> Nesta, o utilizador tem o papel principal; o espaço é projectado tendo em conta o futuro ocupante, procurando reflectir as suas escolhas, preferências e modos de vida, e, ao mesmo tempo, incluindo a possibilidade de se adaptar às suas exigências ao longo do tempo. Segundo Galfetti, a flexibilidade passa aqui a ser encarada como uma solução definitiva dos problemas, que cobre o

<sup>30</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.146.

<sup>31</sup> Tatjana SCHNEIDER, Jeremy TILL. *Flexible housing: Opportunities and Limits*. in *arq.* vol.9, 2005, p.159 (tradução livre da autora).

desfasamento entre a produção do arquitecto e as necessidades dos futuros ocupantes. Ao considerar a participação dos habitantes, a flexibilidade apresenta-se como uma espécie de “*solução universal*”, com a qual o arquitecto permitia a diversidade, a tolerância e a reformulação dos modos de vida, acabando por ser acusada de falta de realismo.<sup>32</sup>

São vários os autores que desenvolvem uma abordagem deste tipo, como é o caso de John Habraken. Habraken, em oposição ao conceito de construção em massa e às condições que prevaleciam no sector holandês da habitação de 1960, defende precisamente a cooperação entre arquitecto e futuro ocupante e, com isso, a participação deste no processo de decisão. Fazendo uso do potencial da produção industrial, através de sistemas de pré-fabricação, procura chegar a uma base que oferece ao utilizador liberdade de escolha na organização interior da sua casa, com o mínimo de esforço e custo, podendo alterá-la a qualquer momento.<sup>33</sup>

Após as decepções e críticas geradas em torno do tema da flexibilidade, este foi retomado por vários arquitectos durante a década de 90. A tendência recente aponta, assim, para a adopção de uma chamada “*Flexibilidade Realista*”<sup>34</sup>, uma ideia mais equilibrada e consciente das limitações associadas às estratégias flexíveis, que parece ter substituído a ilusão da flexibilidade como resposta universal para qualquer problema. Incluindo preocupações relacionadas com a durabilidade do edifício e a sua eficiência económica, esta flexibilidade é estruturada a partir de elementos fixos, maioritariamente zonas de serviços (como os sanitários, cozinhas e instalações) e propõe a manipulação, sobretudo, dos elementos por natureza mais facilmente alteráveis, como as compartimentações leves e não estruturais.

---

<sup>32</sup> Gustau Galfetti. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997, p.13.

<sup>33</sup> John HABRAKEN. *El Diseño de Soportes*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000 [1962].

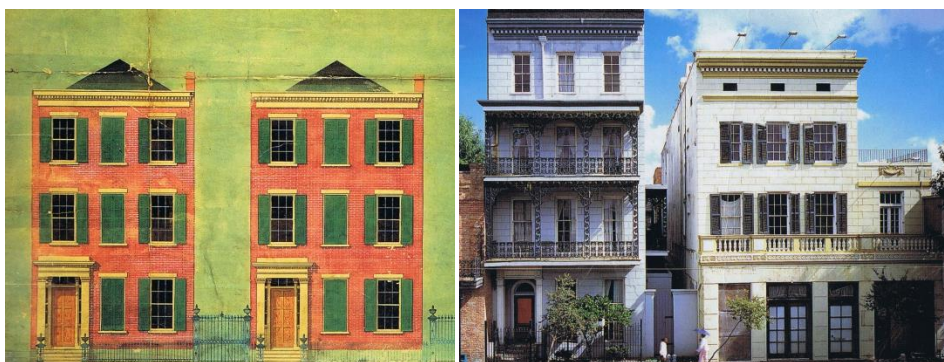
<sup>34</sup> Conceito proposto primeiramente por Eleb-Vidal e referenciada por vários autores como Pedro Lima Gaspar e Gustau Galfetti.



### 4.3. Flexibilidade na Permanência

#### Arquitetura em constante transformação

A arquitetura é sempre uma obra em aberto, que se vai transformando e à qual vão sendo atribuídos significados distintos ao longo do tempo. Todos os edifícios têm uma vida que se estende para além da sua concepção, e todos eles se modificam, a partir do momento em que são ocupados. Durante esse processo, vão sofrendo mudanças e adaptações, vão alterando de usos, por vezes radicalmente diferentes do programa original, até ao dia em que o programa que suportam deixa de ser adequado. Se o edifício não tiver valor ou não for reabilitado, ou seja, não tiver capacidade de integrar a mudança, acaba por ser abandonado e negligenciado e entrar em estado de degradação, tornando-se inútil e indesejado na cidade.<sup>35</sup> *“O que ontem era uma fábrica, hoje é um teatro. O que ontem era uma igreja hoje é um estacionamento. Os armazéns são substituídos por bares, aos quais se seguem ateliers e escritórios. O que era um convento transformou-se numa escola, ou numa biblioteca ou numa pousada ou numa prisão.”*<sup>36</sup>



**Fig. 33** - Dois edifícios habitacionais idênticos, em 1857 (à esquerda) e em 1993 (à direita). (Fonte: Stewart BRAND. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], imagem de capa)

Para Stewart Brand, existe uma espécie de princípio universal segundo o qual todos os edifícios crescem. Este crescimento acontece nas traseiras, ocupando vazios; em altura, acrescentando pisos, ocupando sótãos e cobrindo terraços; ou mesmo para baixo, escavando no solo.<sup>37</sup>

Brand distingue ainda três tipos de edifício, que, segundo este, se alteram e crescem de forma distinta: edifícios *comerciais*, *habitacionais* e *institucionais*. Os edifícios de comércio estão em permanente mudança; constantemente pressionados pela competição e pela necessidade de inovação que caracteriza o mercado do sector, têm de se adaptar rapidamente. Também os edifícios de habitação se alteram frequentemente, por acção dos próprios habitantes, como forma de responder às transformações nas dinâmicas familiares e aos desejos e

<sup>35</sup> Pedro Lima GASPAR. *Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese*. Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. FAUL, 2000, p.3.

<sup>36</sup> Idem, p.4 (referindo-se, à Igreja de S. Julião, aos armazéns em Alcântara e ao Convento de S. Francisco, respectivamente).

<sup>37</sup> Stewart BRAND. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], p.10.

necessidades sempre em evolução. Os edifícios institucionais, pelo contrário, resistem à mudança; são projectados para transmitir uma imagem de estabilidade, que dificulta a sua transformação. No entanto, esta distinção é orientada pelo propósito funcional do edifício, que, na verdade, se poderá alterar a qualquer momento.

Este processo de transformação no tempo é ainda mais abrangente na cidade, produto da mudança contínua e permanente, mesmo que imperceptível aos nossos olhos: *"A característica mais importante de uma cidade é, talvez, a contínua mudança inerente a um ambiente urbano, que experimentamos como uma situação normal, quotidiana. (...) Cada dia, cada estação e em longo prazo, surgem mudanças temporárias e duradouras, incidentais e regulares; pessoas mudam-se de uma casa para outra e edifícios são modificados, e o resultado são deslocamentos nos focos da teia de relações, que, por sua vez, dão origem a outros deslocamentos na intensidade."*<sup>38</sup>



**Fig. 34** - Apropriação temporária da escadaria da Universidade de Columbia, Nova Iorque. (Fonte: Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.107)

É importante notar que os vários usos que uma arquitectura vai adquirindo ao longo do tempo, quer impliquem ou não transformações físicas no espaço, dão-se de maneira diferente dos que coincidem no tempo. Por outras palavras, a substituição de um uso global por outro, tem uma expressão diferente da simultaneidade de usos e apropriações a coexistir num mesmo edifício. É de notar também que as mudanças no uso de uma arquitectura podem suceder a longo prazo, ao longo de séculos ou em poucos anos, ou podem suceder de forma temporária, durante uma estação do ano, uma semana, ou apenas um dia. Quanto mais breve a sua duração, menos permanente será a natureza das extensões ou dos ajustes.<sup>39</sup> Neste sentido, Hertzberger distingue os casos em que os ajustes ou extensões necessários à mudança de uso são de facto construídas, dos casos em que a ocupação se prende apenas com o uso temporário, como acontece, por exemplo, na escadaria da Universidade de Columbia, em Nova Iorque, que, para além de dar acesso à biblioteca, é utilizada também de forma mais informal quando a ocasião o sugere (figura 34).

Contudo, como nos diz Pedro Lima Gaspar, a dimensão do tempo é poucas vezes abordada na prática arquitectónica. Os edifícios são apresentados como obra acabada e imutável após a sua construção; são fotografados vazios, sem pessoas. Posto isso, pretende-se mostrar que ainda é possível e desejável *"recuperar um sentido ético da arquitectura"*, ou seja, conceber soluções arquitectónicas potencialmente mais adaptáveis e resistentes ao tempo, que oferecem liberdade de escolha aos seus utilizadores: uma arquitectura feita para as pessoas.<sup>40</sup>

<sup>38</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.149.

<sup>39</sup> Idem, p.103.

<sup>40</sup> Pedro Lima GASPAR. *Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese*. Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. FAUL, 2000, p.3.

Tomando consciência que todos os edifícios se alteram durante a sua ocupação, devemos pensar num projecto não como obra acabada, mas procurar oferecer ainda margem de liberdade aos seus futuros ocupantes, introduzindo no espaço a possibilidade de múltiplas apropriações. Segundo Hertzberger, para que os utilizadores possam empreender mudanças no espaço, o arquitecto deve procurar tornar o seu projecto interpretável por estes; deve criar espaço e deixar espaço indeterminado, susceptível de ser interpretado, sempre com equilíbrio e nas proporções adequadas.

Também Stewart Brand defende que *“um edifício não é algo que se acabe. Um edifício é algo que se começa.”*<sup>41</sup> O programa que o arquitecto define para o edifício irá ter sempre continuidade e alterar-se no tempo, de acordo com as necessidades de quem o habita. É neste sentido que Brand desenvolve o sistema *“Scenario Buffered Building”*, que consiste na suposição de diferentes cenários durante a fase de projecto, admitindo um final inconclusivo para o edifício e que permite, assim, alargar ao máximo as suas possibilidades (figura 35). Ao formular estratégias em vez de planos, este método revela-se uma alternativa e um complemento ao programa arquitectónico convencional (geralmente insuficiente e demasiado específico, focado apenas nas necessidades directas e imediatas dos utilizadores iniciais), estendendo o projecto a uma perspectiva de futuro.

De facto, se todos os edifícios se alteram no tempo e se a mudança é algo inevitável à arquitectura, faz todo o sentido considerar essa mudança desde logo, a nível de projecto; ou melhor, faz todo o sentido facilitar este processo de acomodação à mudança através de estratégias de projecto. *“O processo de mudança deve afigurar-se constantemente a nós como situação permanente; é por isso que a possibilidade de mudança deve tornar-se, em primeiro lugar e acima de tudo, um factor constante, que contribui para o significado de cada forma individual.”*<sup>42</sup> Desta forma, ao reconhecer a mudança como factor inerente ao projecto arquitectónico (mas aceitando a mudança como desconhecida), torna-se mais fácil incorporá-la no futuro, de forma eficiente e equilibrada, permitindo que o edifício se torne mais viável a longo prazo.

A partir dos exemplos construídos, há que identificar os aspectos que facilitam e condicionam a capacidade da arquitectura responder à transformação, e procurar incorporá-los no projecto, como forma do edifício sobreviver à força do tempo e proporcionar qualidade de vida às pessoas que o habitam. É precisamente neste sentido que o texto a seguir se desenvolve.

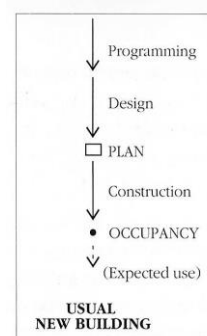


Fig. 35 - Sistema *“Scenario Buffered Building”*. (Fonte: Stewart BRAND. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], p.178)

<sup>41</sup> Stewart BRAND. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], p.188 (tradução livre da autora).

<sup>42</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.149.

## Forma e função

A distinção entre *forma* e *função* foi, desde sempre, um assunto presente na reflexão arquitectónica. Nos princípios funcionalistas do século XX, segundo os quais “*a forma segue a função*”, a função constituía o único mote para a solução formal. Posteriormente, são vários os autores que se manifestam contra esta ideologia, alguns deles já aqui referidos. Hertzberger critica o funcionalismo e a segregação que dele resulta; Aldo Rossi refuta também a concepção funcionalista, que retira à forma qualquer valor autónomo, afirmando que a função resume-se a uma questão de adaptação à forma, esta sim, soberana e duradoura; Stewart Brand afirma que “*a forma congelou a função*”, quando se refere à falta de flexibilidade e permissividade da arquitectura funcionalista, reconhecendo, como alternativa, que “*a função derrete a forma*”<sup>43</sup>.

É a forma que permite a flexibilidade da arquitectura, constituindo o ponto de partida para a transformação, e a flexibilidade é a manifestação da função em mudança.

Ao longo da história da arquitectura verifica-se que a função do edifício é tendencialmente mutável, enquanto que a forma é duradoura. O facto de uma construção resistir no tempo, não significa que a sua função perdure também; não é verdade que cada função seja resolvida numa única solução formal ou que a cada forma possa corresponder apenas uma única função. A verdade é que forma e função, embora se relacionem e afectem, embora sejam indissociáveis na vivência da arquitectura, são coisas distintas. Diversas formas conseguem responder ao mesmo uso de modo adequado, assim como diversas funções podem tomar lugar num mesmo espaço. Isso significa que não existe uma forma específica que se ajuste a um objectivo específico, pois há formas que conseguem cumprir vários fins, demonstrando uma flexibilidade intrínseca.

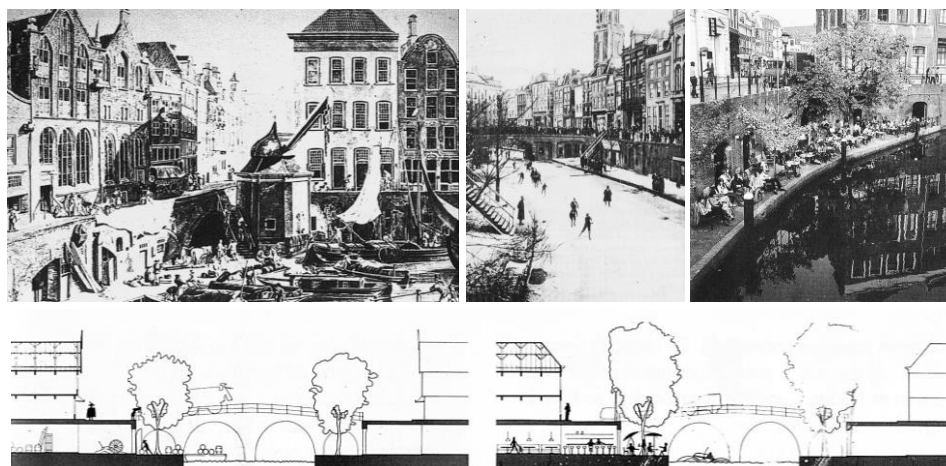
Uma forma independente da função permite ao edifício albergar um novo tipo de uso, diferente do uso original para o qual foi projectado, caso as necessidades assim o ditem. Mais do que isso, permite ao edifício albergar usos distintos ao longo do tempo. Efectivamente, como nos diz Aldo Rossi, os grandes marcos urbanos que integram a cidade, e duram por longos períodos de tempo, têm funções que raramente são as originárias: a sua função proeminente mudou no tempo, ou não possuem sequer uma função única e específica. Acontece porque a utilização do edifício é totalmente independente da forma da arquitectura, sendo a função insuficiente para lhes dar continuidade: “*um facto urbano determinado unicamente por uma função, não é fruível para além da razão daquela função. Na realidade, continuamos a fruir elementos cuja função de há muito se perdeu; o valor destes factos reside unicamente na sua forma.*”<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> Stewart BRAND. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], p.157.

<sup>44</sup> Aldo ROSSI. *A Arquitectura da Cidade*. Lisboa: Edições Cosmos, 2001 [1996], p.79.

A existência de objectos arquitectónicos que permanecem no tempo, quase inalterados fisicamente, mas cuja função se modificou, sugere-nos, de facto, os ideais funcionalistas como desajustados. Podemos então afirmar que a máxima do funcionalismo “*a forma segue a função*” constitui um obstáculo à mudança de uso; podemos afirmar que as ideias deterministas sobre esta relação de causa-efeito se contrapõem aos objectivos da flexibilidade. Para a inclusão de flexibilidade num edifício, será então necessário pensar noutro tipo de correspondência entre forma e função.



**Fig. 36** - Canal Oude Gracht, em Utrecht, Holanda, durante o século XV (à esquerda) e actualmente (à direita). (Fonte: Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.97 e 98)

Hertzberger também nos fala destes objectos arquitectónicos, capazes de assumir aparências diferentes perante novas circunstâncias, sem que a sua forma mude radicalmente sob a influência da nova função. Serve como exemplo o canal Oude Gracht, em Utrecht, que perdeu a sua função inicial de transporte de mercadorias, servindo actualmente como terraço para cafés e restaurantes localizados nos antigos armazéns (figura 36). Embora este perfil tenha sido delineado no século XV para objectivos urbanos específicos, séculos mais tarde, transformou-se num lugar diferente, sem que nenhuma grande mudança a nível formal tenha sido necessária.

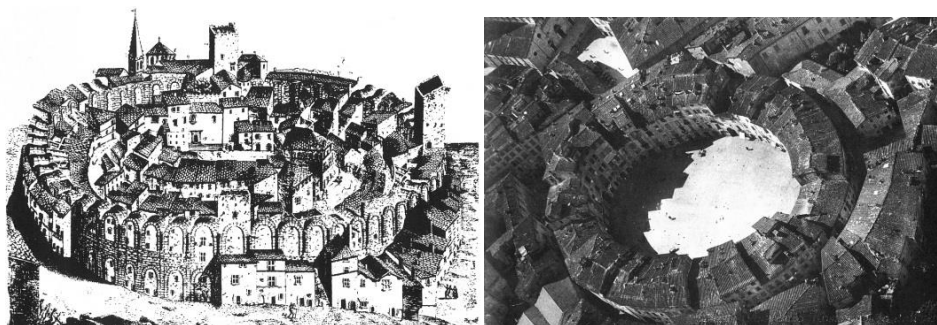
Podemos ainda tomar como exemplo o Anfiteatro de Arles, em França, e o Anfiteatro de Lucca, em Itália, que, apesar de construídos com o mesmo objectivo, adoptaram papéis muito distintos com o passar do tempo (figura 37). O Anfiteatro de Arles foi utilizado como fortaleza durante a Idade Média, foi posteriormente ocupado por edifícios até ao século XIX, e, mais recentemente, retomado ao seu estado original; o anfiteatro de Lucca foi absorvido pela cidade, permanecendo como praça pública. “*A função original foi esquecida, mas a forma de anfiteatro mantém a sua relevância porque é tão sugestiva que pode oferecer oportunidades para uma renovação constante.*”<sup>45</sup>

Nos exemplos referidos podemos constatar que os múltiplos objectivos que a estrutura original suportou ao longo do tempo não foram intencionalmente inseridos na estrutura; aconteceram de forma imprevisível. O que a torna capaz de desempenhar funções distintas perante circunstâncias diferentes e de cumprir um

<sup>45</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.102.

papel diferente dentro da cidade, é sim uma “competência” que lhe é intrínseca.<sup>46</sup> Isto é: a sua presença resistiu no tempo devido à sua capacidade de adaptação a novas funções e exigências, e esta capacidade deriva de um conjunto de características específicas, ou melhor, deriva da sua *robustez* e *resiliência*.

**Fig. 37** - Anfiteatro de Arles, França (à esquerda) e Anfiteatro de Lucca, Itália (à direita). (Fonte: Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.102 e 10



Robustez e resiliência são propriedades deste tipo de arquitectura, permanente e duradoura. A robustez é “a *habilidade de acomodar a mudança sem alteração significativa da forma física (...)*”<sup>47</sup> enquanto que a resiliência se refere “à *capacidade das construções assegurarem diversos graus de adaptabilidade ao longo da sua vida útil.*”<sup>48</sup> São estas características que potenciam os múltiplos usos ao longo do tempo, evitando a perda de funcionalidade e vitalidade da arquitectura, como forma de resistir à obsolescência. Por isso, quanto mais estas características estiverem subjacentes a um edifício, melhor será a sua resposta à força do tempo e, consequentemente, mais longa será a sua “*vida útil*”.<sup>49</sup>

Assim, uma arquitectura flexível será também uma arquitectura robusta e resiliente. A flexibilidade será também a capacidade da arquitectura, através destas características, permanecer no tempo enquanto unidade utilitária e significativa. É neste sentido que Pedro Lima Gaspar afirma: “a *flexibilidade é a capacidade que os objectos construídos têm para garantir o seu uso ao longo do tempo, em diferentes contextos físicos, económicos e sociais, muito para além das questões da forma ou estilo. Flexibilidade implica (...) a resistência da arquitectura à obsolescência e deterioração precoce e a possibilidade de suportarem diferentes tipos de utilização no tempo.*”<sup>50</sup> A flexibilidade é aqui vista como forma da arquitectura sobreviver no tempo; os edifícios são classificados como flexíveis quando apresentam características arquitectónicas intrínsecas, que lhes permitem resistir e albergar diferentes usos em momentos diferentes, sem se tornarem obsoletos.

<sup>46</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.103.

<sup>47</sup> Mathew CARMONA, Tim HEATH, Tanner OC, Steven TIESDELL, cit. por Susana Ayres dos SANTOS. *A Flexibilidade na Permanência - Uma Proposta para a Reutilização da Cordoaria Nacional*. Tese de Mestrado. FAUL, 2012, p.34.

<sup>48</sup> Pedro Lima GASPAR. *Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese*. Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. FAUL, 2000, p.73.

<sup>49</sup> Idem, p.73.

<sup>50</sup> Ibidem, p.27.

Herman Hertzberger refere-se ao conceito de resiliência como um conjunto de traços característicos (correspondentes à “competência *arquitectónica*”) que permitem a descoberta, ao longo do tempo, de novas formas de apropriação e significados para o mesmo objecto arquitectónico, e, assim, possibilitam que a mudança aconteça. Também Gerard Maccreanor se aproxima desta ideia. Diz-nos que “a *flexibilidade não implica simplesmente a necessidade de uma mudança infinita ou a rejeição da fórmula aceite até agora.*”<sup>51</sup> O que permite a um edifício albergar mais facilmente condições de mudança e adaptar-se a novas necessidades, é precisamente uma identidade clara e simples, é a robustez e a intemporalidade, referindo-se aos edifícios que originalmente não foram pensados para um uso flexível como aqueles que demonstram maior capacidade de adaptação, tal como Hertzberger.

*“O essencial, portanto, é chegar a uma arquitectura que, quando os usuários decidirem dar-lhe um uso diferente do que foi originalmente concebido pelo arquitecto, não seja perturbada a ponto de perder a sua identidade.”*<sup>52</sup>

Conclui-se que, num projecto que pretende ser flexível, a forma e a função devem ser consideradas em separado, não podendo uma depender da outra. É necessário pensar na forma, atribuindo-lhe a capacidade de responder a várias funções, tanto no presente como no futuro, ou seja, funções que acontecem coincidentes no tempo, ou que vão sendo descobertas pelos utilizadores ao longo do tempo. É necessário desenvolver uma arquitectura que se torne independente do programa, com capacidade para admitir novos usos, para além dos previstos na fase de projecto. Só assim o edifício poderá permanecer activo no tempo, mesmo que o programa deixe de fazer sentido.

Mas, ao contrário do que poderíamos pensar à partida, esta capacidade não é proporcionada apenas pela utilização de dispositivos que permitam ao espaço transformar-se, ou pela concepção de espaços indeterminados sem uma função específica. Como nos dizem Hertzberger e Maccreanor, esta capacidade relaciona-se, sobretudo, com uma certa qualidade arquitectónica, sendo alcançada através de traços característicos, que irão definir a identidade do edifício.

A ideia de flexibilidade presente numa arquitectura robusta e resiliente, apesar de interessante e pertinente para a discussão do tema, constitui, na verdade, uma antítese do que se pretende no projecto. Pretende-se construir um objecto que perdure no tempo que se torne independente do programa e possa acomodar diversas funções ao longo da sua vida, mas não através destas características. Pretende-se, sim, incorporar a flexibilidade e a mudança como pré-condições do projecto, alcançadas através de estratégias específicas, que serão anunciadas mais à frente.

---

<sup>51</sup> Gerard MACCREANOR. *Adaptabilidad* in A+T. n.12: Housing and Flexibility, 1998, p.40 (tradução livre da autora).

<sup>52</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.148.

## Estrutura e interpretação

*“A forma não apenas determina o uso e a experiência, mas também é igualmente determinada pelos dois, na medida em que é interpretável e, portanto, pode ser influenciada. Tendo em vista que algo é projectado para todos, isto é, como um ponto de partida colectivo, devemos preocupar-nos com todas as interpretações individuais possíveis - não apenas num momento específico no tempo, mas também à medida que mudam no tempo.”*<sup>53</sup> Nesta citação, o papel da forma é o de estrutura base, capaz de suportar vários significados, enquanto que as diferentes funções possíveis dependem dos utilizadores, expressando a sua subjectividade e individualidade. “Forma” e “função” podem, neste sentido, ser substituídas por “estrutura” e “interpretação”.

Uma arquitectura flexível é aqui vista como uma arquitectura interpretável, capaz não apenas de responder a várias funções no tempo, mas também de abrigar e comunicar significados, ou seja, capaz não apenas de absorver, mas também de gerar programa. Esta é, por isso, uma arquitectura ligada à apropriação, que oferece liberdade de acção aos utilizadores, que os incita a intervir no espaço e a ocupá-lo à sua maneira.

Também Jonhathan Sergison e Stephen Bates defendem uma flexibilidade deste tipo. Rejeitam uma flexibilidade mecanicista, assente na mobilidade e na transformação física, assente em dispositivos “*frequentemente exclusivos e carentes de um propósito com significado*”, em prol de uma flexibilidade que permite ao edifício albergar significados múltiplos na sua experiência. Desta forma “*uma arquitectura flexível seria aquela que tentara dar corpo a significados que se encontram por trás do programa e da localização, envolvendo-os com a nossa experiência pessoal e colectiva do lugar e compartilhando com eles a nossa posição no mundo. Esta arquitectura incorpora noções de flexibilidade uma vez que supõe uma transformação de lugares e espaços (...) capaz de compreender significados múltiplos e convida também à ocupação, se for entendida com a generosidade de uma interpretação individualizada.*”<sup>54</sup>

Por sua vez, a estrutura, fixa e permanente, torna-se geradora, sem se sobrepor às manifestações individuais dos usuários. Na verdade, segundo Hertzberger, é esta que cria liberdade de apropriação e que permite ao edifício desempenhar funções distintas; é a ordem definida pela arquitectura que providencia a liberdade aos utilizadores para interagir com o edifício e apropriarem-se deste, oferecendo constantemente novas oportunidades para novos usos. Ou seja, “*o tema estrutural correcto não restringe a liberdade, mas conduz à liberdade!*”<sup>55</sup> Para além da mudança de usos, o papel da estrutura,

---

<sup>53</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.92.

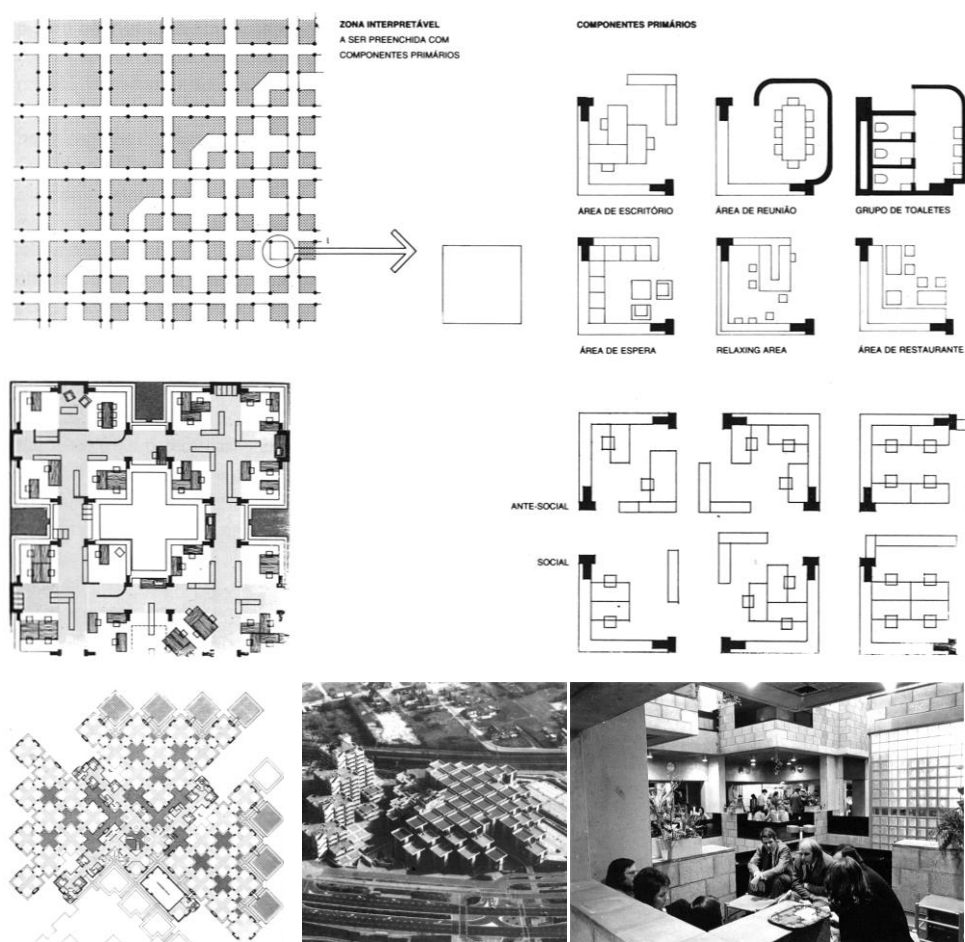
<sup>54</sup> Jonhathan SERGISON, Stephen BATES. *Una Arquitectura de Tolerancia*, in *A+T*. n.13: Housing and Flexibility II, 1999, p.58 (tradução livre da autora).

<sup>55</sup> Herman HERTZBERGER. op. cit., p.120.



segundo Hertzberger, é ainda o de construir uma referência, unificadora e geratriz, que veicula as manifestações individuais dos utilizadores. Desta forma, é possível chegar a uma unidade de espaço, materiais, cores e componentes, capaz de acomodar um máximo de usos variados. Dentro de uma “*moldura de condicionamento*” que caracteriza a forma arquitectónica e lhe atribui uma identidade, o utilizador ganha assim liberdade para escolher o padrão que considera mais adequado para si.

No fundo, o que Hertzberger nos quer dizer é que a mudança parte da permanência; a liberdade parte da regra. Isto significa que devemos concentrar a nossa atenção não na mudança em si, não nos elementos alteráveis, mas sim na estrutura que caracteriza o objecto arquitectónico. Contrariamente à ideia, usualmente estabelecida, de que as regras limitarão as acções e as escolhas, é precisamente a firmeza e a ordem que irão possibilitar ao edifício absorver a mudança e acomodar situações diferentes; é o carácter arquitectónico que irá ampliar a liberdade e suportar a diversidade que se pretende numa solução flexível. E neste sentido regressamos mais uma vez à ideia de “*competência arquitectónica*”.



**Fig. 38** - Edifício de escritórios *Centraal Beheer*, Herman Hertzberger, 1967-1972 (Fonte: Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.135)

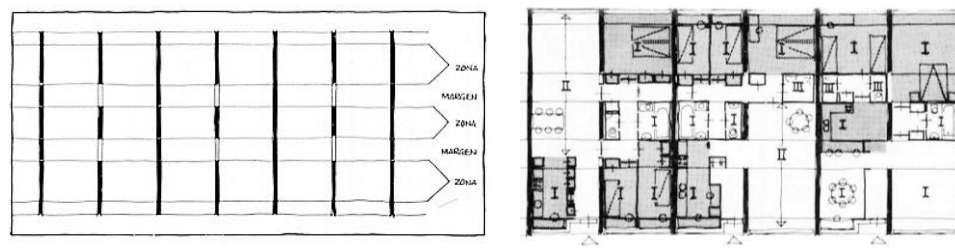
Para melhor compreender esta ideia podemos dar como exemplo o edifício de escritórios *Centraal Beheer*, projectado pelo próprio Hertzberger em 1972 (figura 38). Trata-se de um sistema baseado em unidades de espaço iguais, relativamente pequenas, que podem acomodar os diversos componentes do

programa e assumir múltiplos papéis. Fruto de uma necessidade de mudar constantemente a organização do espaço, a estrutura é composta por uma zona essencialmente fixa e permanente e por uma zona complementar, variável e interpretável, a ser preenchida com os diversos componentes primários, que variam consoante o número de ocupantes por unidade de espaço e a utilização determinada.

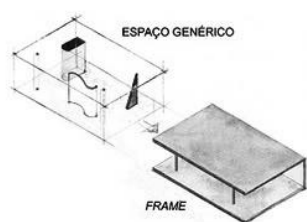
A flexibilidade associada ao permanente aparece-nos ainda na obra de John Habraken e, mais tarde, de Bernard Leupen, onde, em ambos os casos, se considera este como ponto de partida para a mudança e a interpretação.

Habraken distingue o edifício em duas partes autónomas: “support” e “infill”, sendo esta distinção que permite ao edifício transformar-se. Aqui o permanente corresponde ao “suporte” - estrutura, infra-estrutura e acessos - um sistema fixo que demarca os limites da habitação, deixando a organização espacial dentro desse limite em aberto, enquanto que o “enchimento” corresponde aos elementos temporários. Assim, *“um suporte é qualquer edifício feito para conter um número determinado de unidades habitacionais, que podem ser individualmente adaptadas às necessidades que se transformam e aos desejos dos usuários ao longo do tempo.”*<sup>56</sup>

**Fig. 39** - Sistema “supports” com três variações de “infill”. (Fonte: John HABRAKEN. *El Diseño de Soportes*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000 [1962])



Leupen refere-se aos elementos permanentes e fixos da arquitectura como condição para ocorrer o variável: *“É o imutável que cria condições para a mutabilidade, o permanente liberta o temporário. Este aspecto permanente é a moldura, e define o espaço dentro do qual a mudança pode ocorrer.”*<sup>57</sup> Para este, o permanente constitui a moldura (traduzido de “frame”), dentro da qual se encontra o espaço passível de ser alterado. Enquanto a moldura é fixa e específica, o espaço livre e vazio, determinado por esta, define o não específico, o habitável e interpretável, ou seja, o “espaço genérico”, onde a mudança física e funcional pode ocorrer. Desta forma, *“quanto mais formos capazes de articular o permanente e atribuir-lhe significado, mais espaço a mudança terá para se desenrolar.”*<sup>58</sup> Mas para Leupen, a moldura não corresponde apenas aos elementos estruturais (pilares, vigas, lajes); todos os componentes arquitectónicos



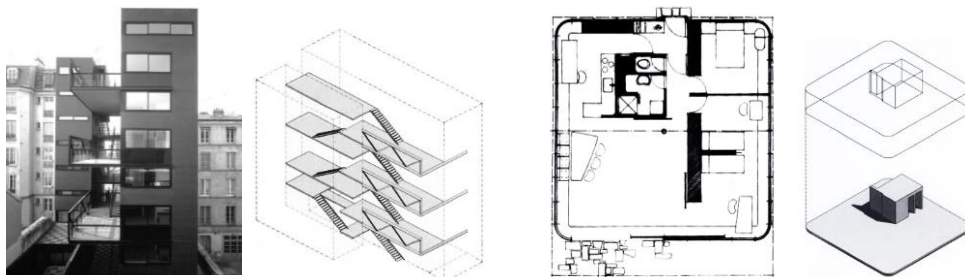
**Fig. 40** - Princípio do “espaço genérico” e da “moldura”. (Fonte: Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.26)

<sup>56</sup> John HABRAKEN. *El Diseño de Soportes*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000 [1962], p.10 (tradução livre da autora).

<sup>57</sup> Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.23 (tradução livre da autora).

<sup>58</sup> Idem, p.43 (tradução livre da autora).

podem cumprir esse papel. Veja-se por exemplo a *Rue de l'Ourcq*, em Paris, de Philippe Gazeau, onde os acessos constituem a moldura, libertando a posição das entradas e a organização do espaço; ou a *Maison Alba*, de Maurice Silvy e Jean Prouvé, onde a moldura consiste no núcleo de serviços, libertando a distribuição interior da casa (figura 41).



**Fig. 41** - Acessos como moldura: *Rue de l'Ourcq*, Paris, Philippe Gazeau (à esquerda); Serviços como moldura: *Maison Alba*, Maurice Silvy e Jean Prouvé (à direita). (Fonte: Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterão: 010 Publishers, 2006, p.41 e 43)



liberal. Com a incorporação da mulher no mercado de trabalho, dá-se uma crescente aceitação da igualdade entre sexos, contribuindo para a diluição da hierarquia e importância definida pelo homem. Verifica-se ainda uma melhoria da higiene corporal e dos cuidados com o corpo, o aumento das actividades de ócio e a alteração dos hábitos de compra.

A constante flutuação no mercado de trabalho, o emprego escasso e instável e, conseqüentemente, a dificuldade no planeamento económico a longo prazo, tem levado a uma progressiva aceitação da ideia de mobilidade. Nos dias de hoje, o “habitar” é feito de forma cada vez mais temporária; a ideia de “*casa própria*” ou de “*casa para toda a vida*” está em crescente declínio. Efectivamente, a actual carência de trabalhos fixos dificulta a permanência de um indivíduo na mesma casa durante toda a vida e, por isso mesmo, é o mercado do arrendamento que está actualmente a gerar um novo impulso. Simultaneamente, verifica-se uma procura crescente pela habitação partilhada, geralmente por razões económicas e, com isso, o aumento da coabitação.

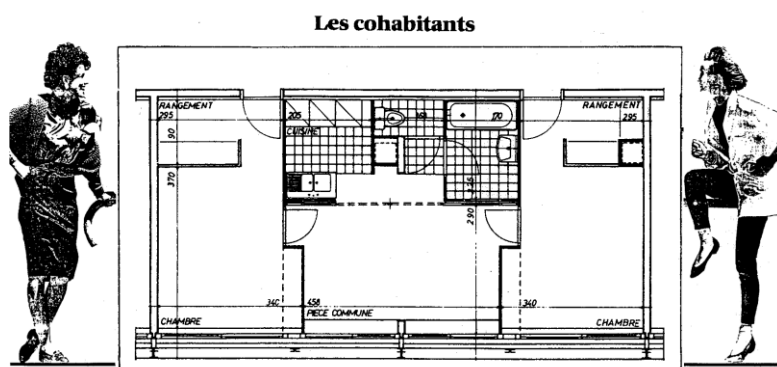


Fig. 43 - Nabères e Lauvergeat, PAN 14: Un+Un, planta-tipo de uma habitação para coabitantes. (Fonte: Monique ELEB-VIDAL, Anne-Marie CHATELET, Thierry MANDOU. *Penser L'Habité: Le Logement en Questions*, Pierre Mardaga Éditeur, 1988. Recolhido em Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. FAUL, 2002, p.222)

É também de referir o aumento progressivo da componente tecnológica na habitação, com a multiplicação de aparelhos electrónicos, distribuídos agora por toda a casa. Em adição, a integração de novas tecnologias, nomeadamente o uso do computador, tem proporcionado uma nova forma de trabalhar, incentivando o retorno ao trabalho em casa. De facto, são cada vez mais as pessoas que trabalham em casa, recorrendo às tecnologias informáticas e de comunicação.

Segundo Ignacio Paricio e Xavier Sust, apesar das profundas alterações sociais, as actividades que ocorrem no interior doméstico mantiveram-se essencialmente as mesmas ao longo do tempo. Em geral, pode-se dizer que as actividades que anteriormente se realizavam de modo colectivo, realizam-se agora de modo individual (como as refeições ou o ver televisão). Os horários e os interesses diferenciados dos habitantes, bem como a distribuição de aparelhos electrónicos pela casa, têm revelado um crescente individualismo e autonomia entre os membros da família, o que leva, conseqüentemente, a uma maior necessidade de intimidade.<sup>60</sup> Também Manuel Gausa nos fala neste sentido. Diz-

<sup>60</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITeC, 1998, p.14.

nos que a tendência actual aponta para a substituição progressiva de uma noção de “convivência”, relacionada com a comunhão de comportamentos, por uma noção de “coabitação”, que envolve uma relação meramente espacial e contratual, capaz de favorecer a independência de acção e comportamento entre os membros que habitam a casa.<sup>61</sup>

Esta nova forma de habitar a casa e de relação entre os seus membros, marcada agora por um maior individualismo, veio alterar o conceito de privacidade dentro da própria casa: “Actualmente, a privacidade que fundamentalmente se protege na casa, não é entre ocupantes e visitantes, mas entre os mesmos ocupantes.”<sup>62</sup>

Contudo (e como se verá de seguida), a oferta habitacional actual revela ainda um certo estatismo, face ao dinamismo social que caracteriza a sociedade contemporânea. “Hoje em dia, a oferta existente, baseada num estereótipo de família tipo, relaciona-se pouco com uma realidade plural.”<sup>63</sup> Em oposição, torna-se necessário que a oferta habitacional se amplie também a pessoas que vivem sozinhas, a pessoas deslocadas por razões de trabalho ou estudo, a situações de coabitação, pensando num regime de uso mais temporário do que permanente. Estas habitações temporárias ficam assim sujeitas à mudança de indivíduos ao longo do tempo, não só às alterações internas de uma única família, tornando a flexibilidade essencial para que o espaço se adapte a diferentes pessoas e estilos de vida. Torna-se ainda necessário que a habitação esteja preparada para incorporar o trabalho, caso as necessidades o ditem, e incorporar os novos equipamentos e tecnologias, que evoluem de forma cada vez mais rápida; torna-se necessário que a habitação proporcione a independência necessária entre as pessoas que a habitam, e que cada um delas disponha do seu próprio espaço de intimidade, de maneira a que possam habitar “juntos mas separados”<sup>64</sup>

Também a proposta para o Largo do Intendente pretende reflectir estas premissas. Pretende-se neste projecto chegar a uma dinâmica entre a habitação e outras actividades, incorporando a possibilidade da casa se transformar também em local de trabalho, escritório ou *atelier*, aberto ou não ao público, enquanto espaço que se autonomiza da casa. Propõe-se neste projecto uma habitação destinada a grupos distintos de pessoas e a tempos diferentes de permanência.

---

<sup>61</sup> Manuel GAUSA. *Housing: Nuevas Alternativas, Nuevos Sistemas*. Barcelona: Actar, 2002 [1998].

<sup>62</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcción de Catalunya - ITeC, 1998 (tradução livre da autora).

<sup>63</sup> Gustau Galfetti. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1997, p.10 (tradução livre da autora).

<sup>64</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *op. cit.*, p.32.

Uma habitação de uso sobretudo temporário que se poderá estender por um período maior de tempo, caso os ocupantes assim o desejarem. Uma habitação passível de ser ocupada por turistas e visitantes, durante um período de dias; por estudantes e trabalhadores deslocados, durante um período de meses; por pessoas sozinhas ou famílias (quer sejam casais com ou sem filhos, quer sejam jovens ou idosos), durante um período de anos.

## Habitar a casa

A nova concepção arquitectónica, introduzida pelo Modernismo ao longo do século XX, influenciou radicalmente o interior doméstico e a forma de projectar a habitação.

Desde o Movimento Moderno, os modelos habitacionais desenvolvidos contribuíram para um certo determinismo da oferta habitacional; a regulamentação implementada, que pretendia garantir os mínimos de habitabilidade, encontra-se relativamente desactualizada e desajustada às necessidades actuais. Um século depois, o mercado imobiliário actual continua a basear-se nos mesmos parâmetros. A combinação de funções do programa arquitectónico reflecte ainda hoje um padrão de vida pré-estabelecido, uma imagem estereotipada, onde se espera que devemos comer, dormir, agir, e entrar nas nossas casas de uma determinada maneira, que só se assemelha vagamente à verdade. Como nos diz Galfetti, a habitação colectiva, apesar de representar uma parte significativa da produção arquitectónica, é por norma uma das realizações mais conservadoras e homogéneas, na maior parte das vezes, configurada exclusivamente a partir de condicionantes económicas.<sup>65</sup> Não quer isto dizer que a produção habitacional actual esteja completamente desadequada à realidade, mas sim, que poderá e deverá ser repensada, para melhor responder às necessidades que emergem actualmente e, mais que isso, responder às necessidades próprias de cada indivíduo.

Nos modelos actuais, a distribuição dos compartimentos habitacionais assenta, por norma, numa clara divisão em “zonas” predeterminadas: “zona servida” e “zona servidora”, a primeira constituída pela sala de estar e pelos quartos, e a segunda pela cozinha e pelas instalações sanitárias; ou “zona de dia” e “zona de noite”, a primeira constituída pela cozinha e a sala de estar, e a segunda basicamente pelos quartos.<sup>66</sup> É esta distribuição que Xavier Monteyts

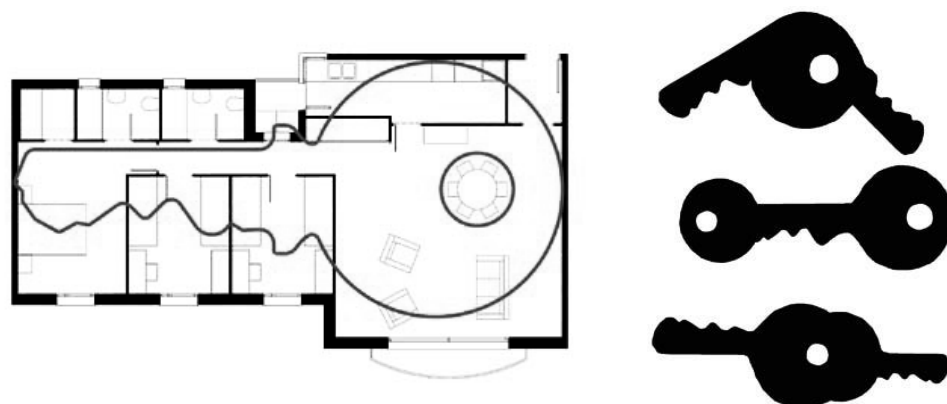
---

<sup>65</sup> Gustau Galfetti. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997.

<sup>66</sup> Xavier Sust, Ignacio Paricio. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITeC, 1998, p.32.

compara ao perfil de uma chave - a “*planta chave*”<sup>67</sup> - representativa da tradicional família nuclear, marcada por uma grande sala e quartos bastante mais pequenos, acedidos através de uma circulação única (figura 44).

**Fig. 44** - A planta chave. (Fonte: Xavier MONTEYS. *Doméstica: Distribució és un terme massa estret!*, in Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. n.250, 2006, p.58)



Para melhor compreender a inadequação destes modelos, presentes em grande parte da produção habitacional actual, importa olhar para as várias divisões da casa, para as funções que lhes estão associadas e para as mudanças que nelas têm ocorrido, tal como fizeram Xavier Sust e Ignacio Paricio.

As mudanças na independência e na intimidade praticadas entre os ocupantes de uma habitação determinam, cada vez mais, uma alteração na forma de usar cada compartimento. Considerada anteriormente como o grande espaço comum, de reunião e convívio familiar, a sala é a que perde maior importância de todas as divisões da casa. Por sua vez, os compartimentos de uso privado, associados normalmente à função de dormir, constituem, hoje em dia, espaços onde se desenvolvem múltiplas actividades, tanto de dia como de noite. O quarto liberta-se, assim, da sua função primordial e, para além do dormir, é utilizado também como lugar de ócio, trabalho, estudo ou convívio. No caso de um tipo de ocupação familiar, é no quarto dos filhos que este tipo de uso adquire maior sentido, enquanto que o quarto dos pais é o que possivelmente acolhe menos actividades. À semelhança do quarto, também a cozinha adquire um uso mais amplo; deixa de ser um espaço destinado exclusivamente à preparação da comida, e adquire um carácter social, enquanto espaço activo na vida comum da casa. Finalmente, as instalações sanitárias reflectem o crescente cuidado com o corpo, a higiene e a saúde, constituindo também espaços para relaxar, para além da função mais prática.<sup>68</sup>

Podemos concluir que o limite entre espaços serventes e espaços servidores, ou espaços de dia e espaços de noite, se tem diluído no uso da casa, sendo cada vez menos claras as diferenças entre as actividades que neles ocorre. Contudo, nos modelos habitacionais correntes, a sala constitui ainda o espaço de

<sup>67</sup> Xavier MONTEYS. *Doméstica: Distribució és un terme massa estret!*, in Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. n.250, 2006, p.58.

<sup>68</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITeC, 1998, p.36.



maior dimensão da casa, e o quarto dos pais apresenta ainda maiores dimensões em relação ao quarto dos filhos. Estes modelos tornam-se, assim, desajustados, pela hierarquia e rigidez funcional que apresentam; pela dimensão inadequada dos espaços e pela sobreposição de uns em relação a outros, que acabam por limitar o seu uso e deixar pouca liberdade de escolha ao utilizador. Na realidade, os quartos, para oferecerem uma boa prestação e adequarem-se a múltiplas actividades, terão de apresentar dimensões superiores às que frequentemente apresentam nos dias de hoje. Por outro lado, a perda de importância da sala obriga a uma revisão da funcionalidade deste espaço.

Segundo Xavier Sust e Ignacio Paricio, outro problema frequente reside na falta de espaço na habitação para armazenar pertences. De facto, na sociedade de consumo em que vivemos, as pessoas dispõem de cada vez mais objectos, para utilizar tanto dentro como fora de casa, tornando essencial a criação de maior espaço de armazenamento nas habitações.

É de certa forma contraditório que, numa época marcada pelo individualismo, os promotores e os arquitectos continuem a preferir potenciar a vida comum, em vez da vida privada. É contraditório que, face à crescente diversidade de agregados familiares e modos de vida, se continuem a construir habitações padronizadas, assentes nos mesmos princípios anunciados há cem anos atrás.

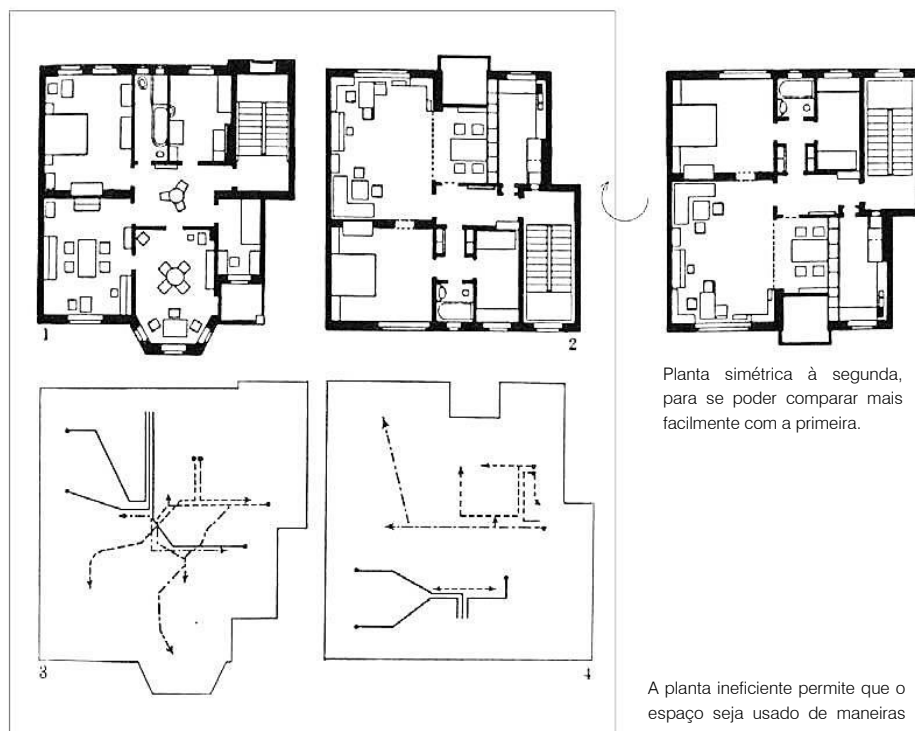
A evolução da sociedade sugere, assim, novas formas de abordar o habitat contemporâneo e a exploração de novas alternativas para a arquitectura, adequadas às necessidades emergentes. Perante a actual dissociação entre modos de vida e modelos habitacionais, torna-se essencial desenvolver propostas renovadas, que poderão passar pela flexibilidade espacial. *“Em alternativa a um desenho que não deixa margem para dúvidas e nos obriga a viver a casa de uma só forma, propomos um outro mais ambíguo e versátil, onde as dimensões das salas e a alternância de percursos remetem para o utilizador a decisão dos usos a atribuir a cada compartimento da casa.”*<sup>69</sup> A flexibilidade aplicada à habitação pode, então, ser entendida como uma alternativa ao excessivo determinismo e normalização dos modelos actuais, herança do Movimento Moderno.

Também Xavier Monteyts se opõe ao Funcionalismo da casa. Defende uma habitação que ultrapasse a mera distribuição funcional e se afaste de ideias comuns, estereotipadas, propondo a flexibilidade e a liberdade de uso como alternativa. Neste contexto, é pertinente referir a crítica que Monteyts faz aos esquemas desenvolvidos por Klein, que colocam em confronto uma planta de habitação tradicional, com uma planta funcionalista (figura 45). Supõe-se que a habitação da esquerda é ineficiente, pela circulação *“confusa”* que oferece, e que a habitação da direita terá corrigido os seus problemas. Contudo, se observarmos

---

<sup>69</sup> Grupo de Investigación HABITAR. *ReHabitat [5]: Más Puertas*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2011, p.39.

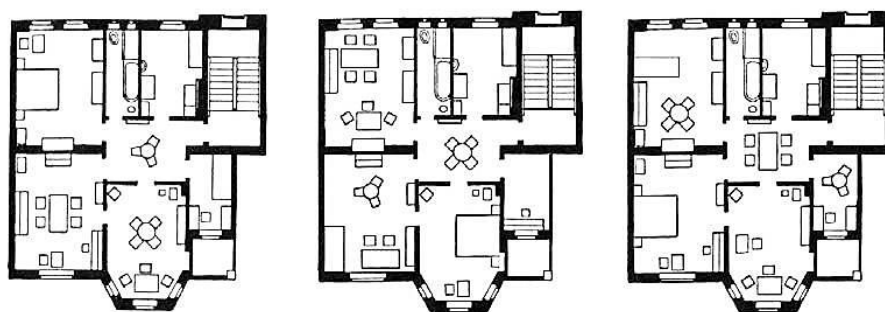
mais atentamente a habitação tradicional, constatamos que os supostos problemas constituem, na verdade, virtudes intrínsecas à casa.<sup>70</sup> O espaço central, pelas suas dimensões, permite acomodar vários usos, que vão muito para além da mera circulação, estabelecendo uma relação natural entre os diversos compartimentos, ao contrário do que acontece na casa funcionalista. Em adição, as dimensões semelhantes dos vários compartimentos possibilitam a escolha e a alteração dos seus usos, enquanto que os compartimentos da casa funcionalista permitem acomodar um único uso, predeterminado, apresentando dimensões proporcionadas à sua função.



Planta simétrica à segunda, para se poder comparar mais facilmente com a primeira.

A planta ineficiente permite que o espaço seja usado de maneiras diferentes, sem alterar a sua configuração.

**Fig. 45** - Comparação entre uma casa convencional e uma casa funcionalista, Xavier Monteys, 2006, com base no estudo de circulações realizado por Alexandre Klein, 1928. (Fonte: Xavier MONTEYS. *Doméstica: Distribució és un Terme Massa Estret!*. in *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*. n.250, 2006, p.58)



Verifica-se que, com o Funcionalismo e os modelos habitacionais modernos, perderam-se algumas qualidades intrínsecas à casa tradicional, que permitiam dotá-la de uma certa flexibilidade. Enquanto que o Funcionalismo favoreceu a simplificação do espaço habitacional, a complexidade inerente à concepção espacial pré-moderna revela uma maior capacidade de uso. Significa

<sup>70</sup> Xavier MONTEYS. *Doméstica: Distribució és un terme massa estret!*, in *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*. n.250, 2006, p.59.

isto que as alternativas para a habitação actual não necessitam de ser totalmente novas, podendo retomar algumas características tradicionais. Cabe-nos a nós, arquitectos, pensar de que forma será possível construir uma habitação adequada ao presente e pensada para o futuro, estabelecendo, simultaneamente, pontes com o passado.

Para além do excessivo determinismo no uso da casa, a tendência actual no sector da habitação aponta ainda para uma visão a curto prazo, excluindo questões relacionadas com o futuro destes espaços e com a sua adaptabilidade. A casa fica, desta forma, reduzida à condição de bem consumível, facilmente substituído por outro, quando perde o seu valor e utilidade.

São vários os autores que se opõem à ideia da casa como objecto fixo, defendendo a capacidade de mudança dos espaços habitacionais, como resposta às possíveis alterações futuras. Tatjana Schneider e Jeremy Till dizem-nos que a flexibilidade na habitação se define pela capacidade desta se adaptar ao desenvolvimento das necessidades e aspirações dos seus ocupantes, que tanto pode ser introduzida na fase de concepção, através da participação dos futuros moradores no projecto, como ao longo do tempo de ocupação, através da transformação física do espaço.<sup>71</sup> Também António Baptista Coelho e António Reis Cabrita defendem uma habitação evolutiva, conseguida através da introdução de adaptabilidade no interior. Para os autores, a *evolução habitacional* “*refere-se ao desenvolvimento e ao melhoramento graduais do habitat humano e tem razões socioeconómicas claras de adequação aos recursos e à mutação das exigências humanas e da composição familiar*”, enquanto que a *adaptabilidade habitacional* representa “*uma qualidade que garante, em boa parte, o êxito das diversas modalidades evolutivas.*”<sup>72</sup>

Neste sentido, mais do que uma resposta ao Funcionalismo, a noção de flexibilidade na habitação representa também um esforço de projectar uma casa adequada a todos, que vai para além das necessidades imediatas, que se adapta e se transforma ao longo do tempo, conforme as exigências dos seus ocupantes.

*“(…) Pode-se concluir que seria positivo que a habitação tipo actual evoluísse de forma a ampliar a sua capacidade de ser usada de maneiras distintas e se ajustasse melhor às necessidades actuais. Ampliar a capacidade de uso de uma habitação, para que esta responda eficazmente à ampla gama de necessidades, significa basicamente dotá-la de flexibilidade.”*<sup>73</sup>

---

<sup>71</sup> Tatjana SCHNEIDER, Jeremy TILL. *Flexible housing: Opportunities and Limits*. in *arq.* vol.9, 2005.

<sup>72</sup> António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.216 e 217.

<sup>73</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITeC, 1998, p.45.

Se a mudança deve ser considerada como condição de projecto para um edifício, ao nível da habitação esta adquire uma relevância ainda maior. Face às condições actuais de evolução e efemeridade, podemos dizer que as habitações têm hoje uma maior urgência de serem flexíveis e de se adaptarem a diferentes exigências funcionais. Logo, faz todo o sentido potenciar a capacidade de mudança dos espaços habitacionais.

Ainda assim, *“se a flexibilidade na habitação significa alcançar o seu pleno potencial, tem que significar mais do que mudança interminável sem determinantes fixos.”*<sup>74</sup> Uma habitação não necessita de mudar significativamente todos os dias. Na verdade, uma das características do ser humano reside na procura de estabilidade, sendo para tal necessário que este se identifique com o espaço e se reconheça nele. A mudança constante produz instabilidade, o que se poderá reflectir na falta de identidade do espaço, na indefinição e na inconsistência, na dificuldade do ocupante em se relacionar com este. Um espaço habitacional deve, sim, ser concebido para abarcar mudanças quando estas são de facto necessárias e para dar resposta às necessidades dos seus utilizadores, bem como à evolução dessas necessidades no tempo.

## Habitar em colectivo



**Fig. 46** - Galerias semi-públicas, conjunto habitacional em Amersfoort, Kees Christiaanse, 1991-1997. (Fonte: Manuel GAUSA. *Housing: Nuevas Alternativas, Nuevos Sistemas*. Barcelona: Actar, 2002 [1998], p.161)

No contexto da habitação, importa ainda fazer uma breve referência aos espaços colectivos dos edifícios habitacionais, que, na maioria dos casos, se limitam a dar acesso às casas. Mas, quando se tem em consideração que os edifícios, mais que um agrupamento de casas, constituem uma comunidade de pessoas que se relacionam entre si, os espaços colectivos devem ser desenhados para facilitar o contacto entre estas.<sup>75</sup> Esta ideia adquire ainda mais ênfase quando as habitações se destinam, não apenas a famílias tradicionais, mas também a pessoas que vivem sozinhas. Efectivamente, como referem Sust e Paricio, uma característica comum às pessoas que vivem sozinhas é o seu desejo e necessidade de se relacionarem, sendo, portanto, essencial que os edifícios disponham de espaços de convívio.

*“A relação entre os vizinhos de um mesmo edifício pode-se fomentar mediante a criação de espaços específicos de relação, como jardins, piscinas, espaços de jogos e, nos grandes conjuntos residenciais, salas de reunião, cafetarias e restaurantes. Mas os espaços de acesso também podem cumprir a mesma função se lhes proporcionarmos características dimensionais e ambientais*

<sup>74</sup> Jeremy TILL, Tatjana SCHNEIDER. *Flexible housing: Opportunities and limits*. in *arq.* vol.9, 2005, p.158 (tradução livre da autora).

<sup>75</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITEC, 1998, p.44.

*adequadas.*" <sup>76</sup> Estimular a relação entre os habitantes não implica, necessariamente, a criação de espaços específicos para este efeito; os próprios espaços de circulação e distribuição poderão ser utilizados como lugares de estar e convívio, de reunião e conversação, se as suas características convidarem à permanência. Neste sentido, tornam-se também eles flexíveis, ao mostrarem capacidade para acomodar outro tipo de usos, para além do acesso às habitações.

---

<sup>76</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcción de Catalunya - ITeC, 1998, p.44 (tradução livre da autora).



## 5. FLEXIBILIDADE COMO SOLUÇÃO ARQUITECTÓNICA

Como se viu, a complexidade da sociedade contemporânea e o ritmo acelerado que a caracterizam, tornam necessário a procura de soluções arquitectónicas abertas à mudança, que contenham em si a possibilidade de adaptação e transformação ao longo do tempo. É necessária uma resposta menos estática, fixa e inalterável, que se consiga adaptar às constantes transformações nas necessidades e modos de vida. Espera-se, cada vez mais, uma arquitectura feita para o futuro, que considere contextos socioculturais imprevisíveis, e feita para a diversidade, com capacidade para abarcar usos diversificados e ajustar-se a diferentes formas de habitar. Ao nível da casa, é essencial desenvolver uma “*habitação anónima*”, que se adapte facilmente a uma “*ocupação concreta*”<sup>77</sup>, ou seja, que se adapte às exigências específicas dos seus futuros ocupantes, geralmente desconhecidos, e à evolução destas exigências no tempo.

Face a uma sociedade emergente, propõe-se a flexibilidade como solução arquitectónica, capaz de responder às necessidades que se impõem actualmente e às necessidades futuras ainda desconhecidas. A arquitectura flexível destaca-se como um resposta viável às constantes modificações sociais, à diversidade nos hábitos, necessidades, e modos de vida da população que se têm vindo a consolidar, sobretudo desde os anos 90; emerge para dialogar, compreender e adaptar-se a uma nova realidade, no sentido da contínua disponibilidade para novas circunstâncias.

De facto, são várias as razões que justificam a flexibilidade como solução arquitectónica, algumas delas já anunciadas anteriormente; são vários os benefícios que poderão advir da introdução de flexibilidade num edifício, e este capítulo pretende reflectir sobre isso mesmo, fazendo uma sistematização.

A flexibilidade permite a um edifício, não só responder a diversas funções, ao longo do tempo e em simultâneo, como já se viu, mas também um maior envolvimento dos utilizadores na construção do espaço; permite não só responder às transformações sociais e aos modelos de habitação normalizados, mas também às necessidades próprias de cada indivíduo. A introdução de flexibilidade torna ainda a arquitectura mais viável a longo prazo, tanto a nível económico, ambiental, como social, respondendo à incerteza sobre as formas de ocupação futuras. Simultaneamente, atribuindo ao edifício a capacidade de se adaptar no tempo, irá aumentar a sua durabilidade, tornando-o mais económico e sustentável.<sup>78</sup>

---

<sup>77</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITeC, 1998, p.25.

<sup>78</sup> Tatjana SCHNEIDER, Jeremy TILL. *Flexible housing: Opportunities and Limits*. in arq: Architectural Research Quarterly. Cambridge University Press. vol.9, 2005.

## 5.1. Uma Resposta à Diversidade

### Diferentes necessidades

Como foi abordado no final do capítulo anterior, a produção habitacional actual continua a basear-se nos mesmos fundamentos enunciados pelo Modernismo; as habitações pouco se alteraram desde essa altura, reflectindo ainda hoje um modo de vida estereotipado e pré-concebido, que não corresponde totalmente à realidade. *“As moradias ainda são projectadas segundo o que as administrações, investidores, sociólogos e arquitectos pensam que as pessoas querem. E o que eles pensam não pode ser outra coisa para além do estereótipo: tais soluções podem ser mais ou menos adequadas, mas nunca inteiramente satisfatórias. São interpretações colectivas dos desejos individuais de uma multidão elaborados por um pequeno grupo.”*<sup>79</sup> Na verdade, são as pessoas que fazem as suas exigências específicas, de acordo com os seus desejos e aspirações específicas. Em vez de atribuir um objectivo determinado a cada lugar da casa, precisamos, sim, de uma diversidade de espaço que permita a interpretação individual, com capacidade para acomodar as funções e as alterações desejadas.

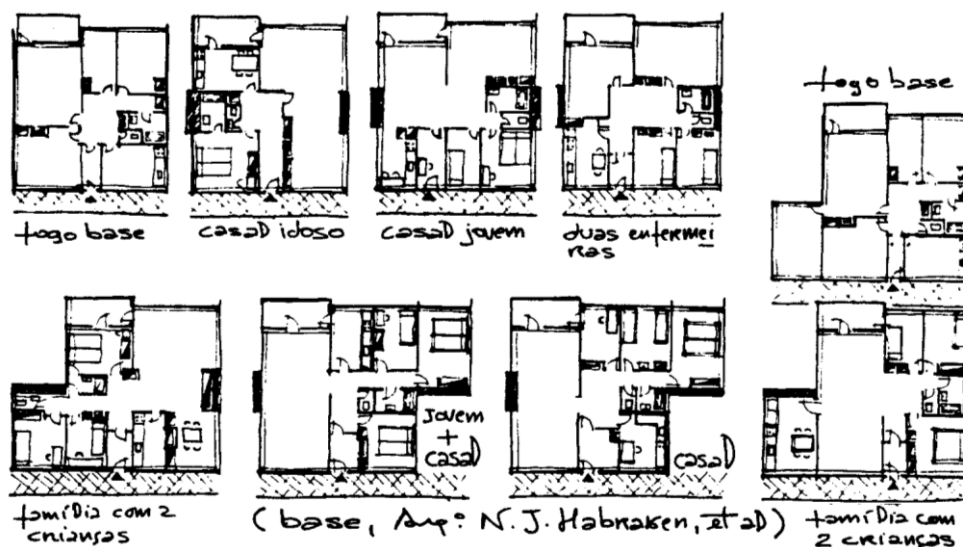


Fig. 47 - Adaptabilidade da casa a vários agregados familiares. (Fonte: António Baptista COELHO. Tese para investigador do LNEC. Recolhido em Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. FAUL, 2002, p.122

Efectivamente, tal como não existe uma família padrão no contexto actual, também não existem necessidades tipo. A heterogeneidade de agregados familiares e de modos de vida que marcam os dias de hoje reflectem-se, naturalmente, em necessidades distintas quanto ao habitar.

*“A diversidade de tipos de ocupação e a pluralidade de hábitos, necessidades e preferências justificam que se diversifique a oferta, para assim proporcionar uma habitação adequada a todas as pessoas.”*<sup>80</sup> Por isso mesmo, é

<sup>79</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.158.

<sup>80</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITeC, 1998, p.23.



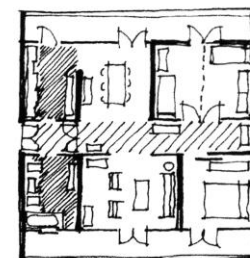
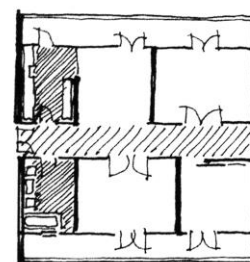
essencial conceber uma habitação baseada em parâmetros de diversidade e individualidade, em vez da repetição a que estamos habituados. É essencial responder à diversidade dos utentes, dotando o espaço habitacional de uma capacidade para absorver e aceitar modos de vida distintos, possível através da flexibilidade. Em suma, *“o que devemos procurar, em vez de protótipos que são interpretações colectivas de padrões de vidas individuais, são protótipos que fazem interpretações individuais dos padrões colectivos possíveis; noutras palavras, precisamos de fazer casas iguais de um modo específico, de tal forma que todos possam concretizar a sua própria interpretação do padrão colectivo.”*<sup>81</sup>

Quer isto dizer que devemos privilegiar, não apenas as necessidades da maioria das pessoas, mas também as necessidades únicas de cada pessoa, tão distintas e variáveis, incorporando no espaço a possibilidade de interpretação pessoal, através da flexibilidade. Atribuir flexibilidade a um espaço permite, assim, uma melhor adequação a diversas estruturas familiares e modos de vida; permite responder às exigências que marcam o nosso tempo, decorrentes das alterações sociais, e, ao mesmo tempo, dar resposta às necessidades de personalização de cada indivíduo, com aspirações e desejos diferentes.

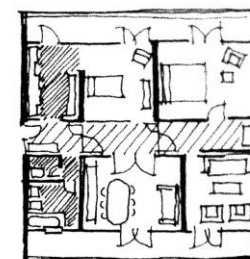
## Liberdade de apropriação

*Quanto mais influência pudermos exercer pessoalmente sobre as coisas à nossa volta, mais nos sentiremos emocionalmente envolvidos com elas, mais atenção lhes daremos e mais inclinados estaremos a trata-las com cuidado e amor. Só podemos desenvolver afeição pelas coisas com as quais nos identificamos - coisas sobre as quais podemos projectar a nossa própria identidade e nas quais podemos investir tanto cuidado e dedicação que elas se tornam parte de nós mesmos, absorvidas pelo nosso próprio mundo pessoal. (...) esse tipo de relacionamento também pode, evidentemente, ser considerado como um processo de apropriação mútua. Quanto mais uma pessoa está envolvida com a forma e o conteúdo do seu ambiente, mais esse ambiente será apropriado por ela e, assim, como toma posse do seu ambiente, o ambiente se apossa dela.”*<sup>82</sup>

O acto de habitar, quer este se faça de forma mais temporária ou mais permanente, pressupõe sempre uma personalização do espaço. Habitar não implica apenas um uso funcional da arquitectura; abrange também domínios simbólicos, sociais e afectivos. Como nos diz Alexandra Paiva, o processo de habitar está relacionado com a *“marcação de um habitat”*, com a *“construção de*



Família “madura”

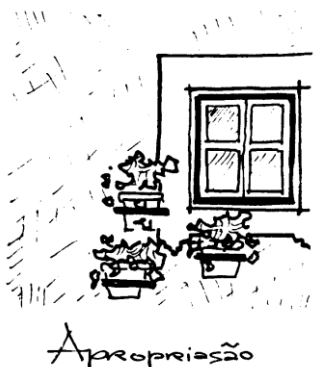


Família jovem

**Fig. 48** - Fogo adaptável. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.159)

<sup>81</sup> Kenneth FRAMPTON, cit. por Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, 2002, p.82.

<sup>82</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.170.



**Fig. 49** - Adaptabilidade e Apropriação, como factores de participação do utilizador. (Fonte: António Baptista COELHO. Tese para investigador do LNEC. Recolhido em Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. FAUL, 2002, p.120

*um sistema de significados, por vezes simbólicos, comuns, que expressam o comportamento ou a forma de vida de cada um.*"<sup>83</sup>

Qualquer edifício deve, portanto, assegurar a participação do utente, permitindo que este se possa apropriar do espaço à sua maneira, de acordo com os seus gostos e necessidades. Só assim o habitante poderá identificar-se com o espaço e reconhecê-lo como "seu". De uma forma geral, *"a arquitectura deveria oferecer um incentivo para que os usuários a influenciassem sempre que possível, não apenas para realçar a sua identidade, mas especialmente para realçar e afirmar a identidade dos seus usuários."*<sup>84</sup>

Podemos então dizer que a ideia de apropriação baseia-se num grau de liberdade de acção e influência que o habitante tem sobre o ambiente que ocupa. Para que esta aconteça, o espaço arquitectónico deve garantir a liberdade no seu uso através da flexibilidade, podendo ou não haver alteração física na sua distribuição; deve libertar-se de um uso específico e pré-determinado, entregando ao utilizador o poder de escolha na ocupação. Como será desenvolvido mais à frente, para despertar o sentido de pertença, o espaço deve funcionar como um "convite" para que o utilizador o modifique e adapte, dando continuidade ao projecto começado pelo arquitecto e apoderando-se dele. *"No projecto de cada edifício, o arquitecto deve constantemente ter em mente que os usuários devem ter a liberdade de decidir por si mesmo como querem usar cada parte, cada espaço. A sua interpretação pessoal é infinitamente mais importante do que a abordagem estereotipada do arquitecto ao aderir de modo estrito ao seu programa de construção."*<sup>85</sup> Resumindo, a liberdade de apropriação será facilitada se o espaço demonstrar capacidade de ser flexível.

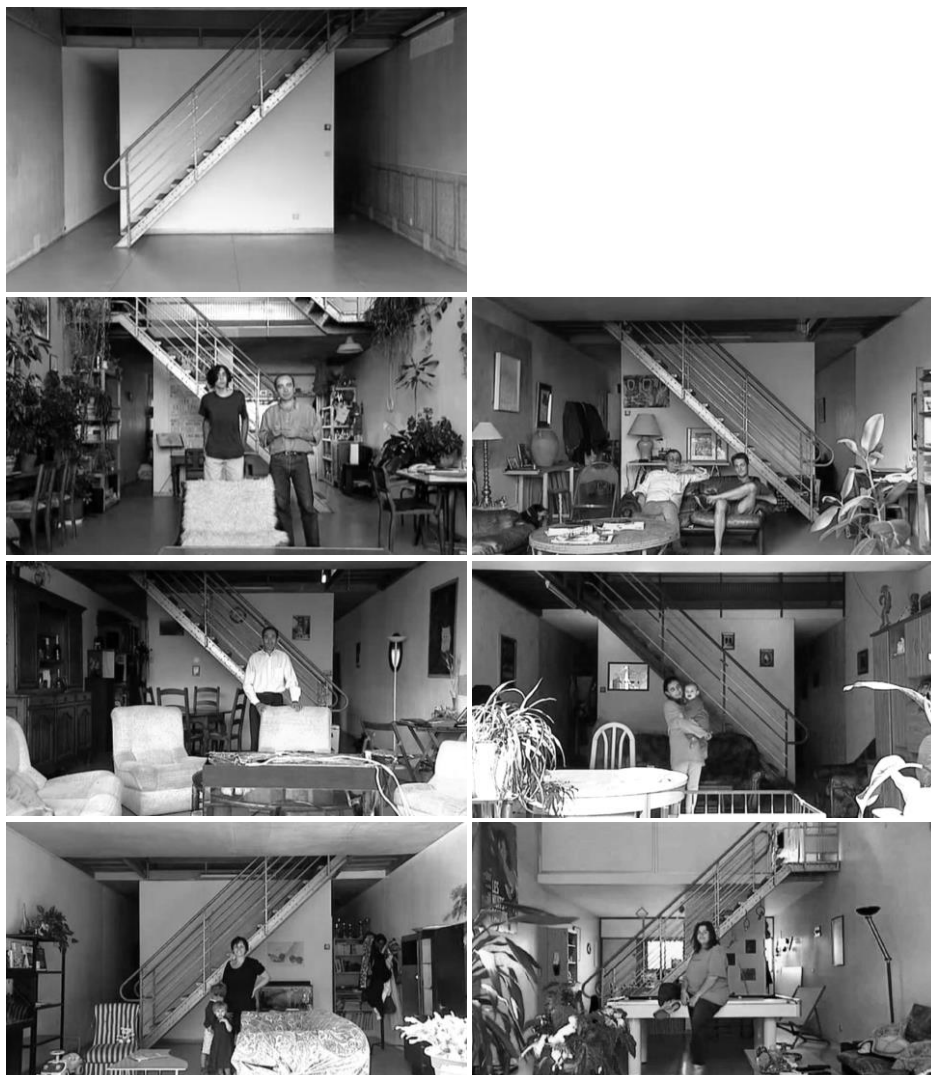
É isto que acontece no edifício *Nemausus*, em Nimes (figura 50). Concebido por Jean Nouvel, o projecto tinha com o grande objectivo desenvolver espaços habitacionais de grandes dimensões, a um baixo custo, alteráveis e acessíveis economicamente. O edifício oferece um estímulo para a intervenção dos habitantes, através de um espaço flexível e despojado, determinado apenas por um núcleo central de serviços, deixando o resto da área livre, com uma subdivisão interior reduzida ao mínimo. Garantindo aos moradores múltiplas possibilidades de interpretação, o espaço é assim transformado e interpretado pela singularidade de cada um deles. Outra característica fundamental do projecto reside na utilização de produtos industriais e dispositivos pré-fabricados, disponíveis no mercado, que contribuíram não só para a diminuição do custo de construção, mas possibilitam também a fácil montagem e eventual substituição.

<sup>83</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, 2002, p.127 e 128.

<sup>84</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.148.

<sup>85</sup> Idem, p.170.

Posto isto, é possível pensar no potencial sociológico que pode advir da flexibilidade. Uma solução flexível, ao oferecer liberdade de apropriação, irá promover uma relação mais próxima entre os ocupantes e a arquitectura; irá criar oportunidades para as pessoas deixarem as suas marcas e identificações pessoais, construindo um espaço que realmente lhes pertence.



**Fig. 50** - Edifício *Nemausus*, em Nîmes, Jean Nouvel, 1987. Diferentes formas de apropriação. (Fonte: *Nemausus I - Une H.L.M. des années 80* [registo vídeo], realização de Richard Copans e Stan Neumann, produção de Serge Lalou; 1995. disponível em: [www.youtube.com/watch?v=BTZMlpPDNY](http://www.youtube.com/watch?v=BTZMlpPDNY))

*“De tudo quanto foi dito, poderíamos concluir que só nos resta projectar capsulas nuas, tão anti enfáticas e neutras quanto possível, para permitir aos moradores o máximo de liberdade para realizar os seus desejos específicos. Por mais que parece paradoxal, é altamente questionável se um tal grau de liberdade não irá resultar numa espécie de paralisia, pois, embora se apresentem muitas possibilidades, é extremamente difícil escolher a que será melhor para nós. (...) Quando há muitas possibilidades de escolha, torna-se virtualmente impossível chegar a uma decisão, quanto mais à melhor delas – o excesso pode ser tão ruim quanto a extrema limitação.”*<sup>86</sup>

<sup>86</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.162.

Contudo, devemos evitar uma solução que ofereça total liberdade ao utilizador. Um excesso de liberdade poderá conduzir a um sentimento de desorientação, tornando-se tão ineficaz como uma limitação extrema. É necessário proporcionar a apropriação do espaço, sempre dentro de um determinado conjunto de regras, que o utilizador tomará como ponto de partida.

No projecto para o Largo do Intendente pretende-se que todo o espaço comum constitua um incentivo à apropriação, não impondo uma função específica e pré-determinada; um espaço sem um uso totalmente programado, que deixa lugar à interpretação individual e colectiva. Nas habitações pretende-se oferecer margem de manobra ao ocupante, não tanto quando a habitação é utilizada num período curto de tempo (dias, semanas), mas mais quando a permanência é prolongada (meses, anos). Ao habitante é atribuída a possibilidade de escolher a distribuição espacial antes da ocupação, a possibilidade de escolher a função a atribuir a cada espaço e a possibilidade de alterar, remover ou adicionar divisórias e, com isso, a possibilidade de modificar a compartimentação ao longo do tempo. Desta forma, é possível desenvolver uma habitação mais adequada às necessidades próprias de cada indivíduo, capaz de se adaptar a diversas formas de ocupação e, consequentemente, capaz de acomodar modos de vida e desejos distintos.

## Multifuncionalidade

Contrariando a lógica funcionalista, segundo a qual a cada espaço deve corresponder uma determinada função, as soluções arquitectónicas devem possibilitar a multifuncionalidade; devem possibilitar a ocorrência de mais do que uma actividade em cada espaço, ao longo do tempo ou em simultâneo. O programa arquitectónico deve ser entendido mais como uma *"estratégia"*, e menos como uma *"formalização de dados quantitativos"*<sup>87</sup>, capaz de responder a diversas exigências de uso, em constante mutação. Um espaço que comporta múltiplas apropriações, pensado para a multifuncionalidade, pode moldar-se a vários acontecimentos e a vários públicos, não sendo exclusivo de um determinado género de utilizadores. A inexistência de um programa específico permite ao espaço adaptar-se a várias actividades, podendo ou não ocorrer alterações na configuração interior, e, consequentemente, permite ao edifício albergar uma diversidade de usos, mantendo-se activo e actualizado. Pelo contrário, um edifício de programa único e estático não se desenvolve para além daquilo que é, desempenhando apenas a sua função original.

A flexibilidade poderá constituir um método útil para atingir a multifuncionalidade. Um espaço flexível é, quase sempre, um espaço pensado

---

<sup>87</sup> Paola CANNAVÒ. *Programar a Flexibilidade*. in *Jornal Arquitectos*. n.222, 2006, p.18.

para a multifuncionalidade; uma solução flexível irá permitir a rentabilização do espaço e o aumento das suas possibilidades de uso, fazendo com que, no espaço mínimo, possam ocorrer o máximo de actividades.

Um edifício multifuncional pode ser também um edifício híbrido, ao permitir a coexistência e a combinação de vários programas dentro do mesmo edifício, que podem variar entre comércio, habitação, escritórios ou actividades recreativas. Um edifício híbrido gera, assim um cruzamento entre espaços de carácter público e privado, possibilitando grande dinâmica espacial e vivencial, capaz de estimular as relações sociais. Um edifício híbrido ultrapassa o limite entre o arquitectónico e o urbano, tendo consequências, não apenas no seu interior, mas também na sua envolvente, como um elemento activo e dinâmico, potencialmente revitalizador do espaço urbano.

No edifício projectado pretende-se alcançar a multifuncionalidade, em primeiro lugar, através do programa, pela conjugação de uma diversidade de funções e actividades: serviços, espaços de convívio e lazer, com habitações e espaços de trabalho (como foi referido no início). O edifício promove, assim, a coexistência e a interacção da habitação com outras actividades, de carácter público, demonstrando algumas qualidades de um edifício híbrido. Em segundo lugar, pela capacidade de adaptação das próprias habitações, espaços comuns e salas polivalentes, com a implementação de estratégias de flexibilidade. Desta forma, pretende-se criar um edifício dinâmico, capaz de absorver e acomodar novas funções, sempre que necessário.

## 5.2. Uma Resposta ao Futuro

### Imprevisibilidade

No cenário de inconstância e imprevisibilidade que vivemos actualmente, os hábitos da população estão aptos a transformarem-se ciclicamente e, com isso, também as exigências a que a arquitectura tem de dar resposta se revelam instáveis e em constante renovação. As incertezas sobre o desenvolvimento social e os modos de vida no futuro impõem a necessidade de uma arquitectura assente na flexibilidade: uma arquitectura que acompanhe a rápida e inesperada evolução da sociedade e que, para tal, os seus usos não se mantenham fixos no tempo. Efectivamente, quando as funções que vão ocorrer num espaço são efémeras e as exigências futuras são imprevisíveis, torna-se necessário considerar uma multiplicidade de apropriações possíveis; torna-se necessário incluir no edifício a capacidade de albergar actividades variadas e de se adaptar a diferentes programas e públicos, considerando diferentes cenários possíveis. *“Flexibilidade e alterabilidade são as chaves quando confrontados com o imprevisível”*<sup>88</sup>

A flexibilidade opõe-se à ideia de um edifício como um objecto estático no tempo. Permite responder às incertezas do futuro, às transformações nos hábitos e preferências da sociedade; permite acompanhar o crescimento das capacidades financeiras e culturais no decorrer do tempo, o desenvolvimento da demografia e o progresso tecnológico. Como não é possível prever as exigências dos hábitos futuros, a flexibilidade permite aumentar a capacidade de resposta de um edifício. Um espaço flexível, sem uso específico ou com capacidade para acomodar alterações, responderá melhor ao imprevisto; permitirá soluções distintas ao longo do tempo, mesmo que ainda desconhecidas.

### Evolução das necessidades

As exigências ligadas ao habitar não são apenas diferentes de pessoa para pessoa, como já se viu, mas também se alteram no tempo, conforme a evolução da própria família. *“Não só as pessoas para quem se projecta são diferentes, como também as próprias pessoas mudam e a sua forma de viver se transforma, evoluindo para novos ritmos diários, o que leva à adequação imediata ser sempre curta e temporária.”*<sup>89</sup>

Como nos diz Stewart Brand, uma casa é o resultado de necessidades que se alteram rapidamente e de desejos que se vão formando lentamente.

---

<sup>88</sup> Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.9 (tradução livre da autora).

<sup>89</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, 2002, p.124.

Habitar uma casa representa sempre um processo contínuo de modificação e adaptação; as necessidades de intervenção num espaço estão sempre relacionadas com a etapa de vida em que o habitante se encontra.

*“A viúva entra, o adolescente sai; as finanças exigem o aluguer de um quarto (uma porta nova e escadas exteriores); coisas acumuladas necessitam de mais armazenamento; um escritório ou um estúdio torna-se essencial. Entretanto acumulam-se desejos para um novo pavimento, um jacuzzi, uma cozinha moderna, uma casa de banho luxuosa, um closet, um refúgio na garagem, um refúgio para as crianças na cave ou no sótão, um quarto renovado.”<sup>90</sup>*

Famílias que crescem, rendimentos que se alteram, aspirações e desejos que evoluem. Se a família é uma entidade em mudança, também a habitação deve ser um espaço em transformação. Um espaço habitacional deve responder não apenas a necessidades presentes, mas também necessidades futuras e portanto incertas, incorporando uma perspectiva de adequação a longo prazo; deve responder não apenas a necessidades naturais e previsíveis, mas também a necessidades difíceis de prever, manifestadas pelos habitantes ao longo do tempo. A satisfação dos utentes supõe, não só espaços adequados às suas necessidades individuais, mas igualmente, aspirações à modificação e melhoria desses mesmos espaços ao longo do tempo, que serão mais facilmente concretizadas se a habitação oferecer capacidade de mudança. Se a mudança estiver incrementada no edifício, será incluída também a capacidade de modificar, renovar e ampliar o espaço existente para novos usos, ou mesmo adicionar espaços inteiramente novos, conforme as necessidades que emergem.

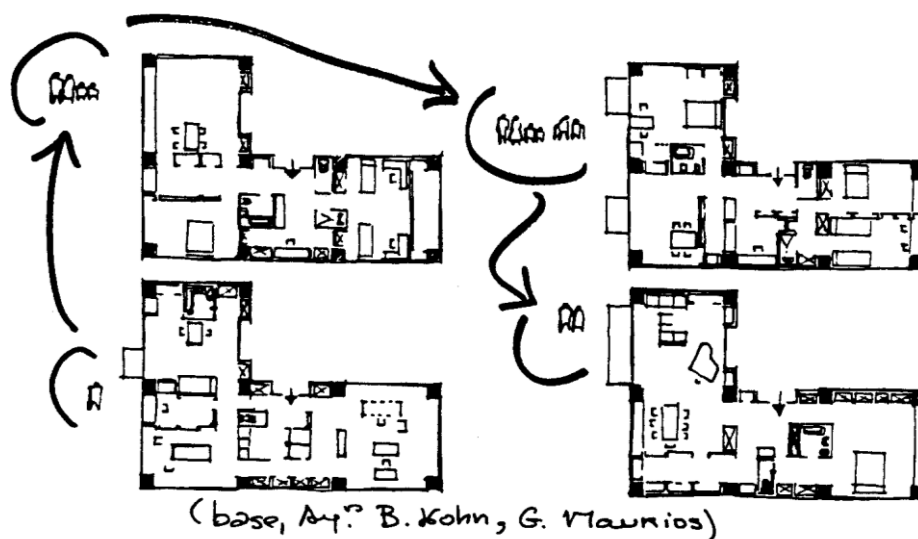


Fig. 51 - Ocupação da casa ao longo do tempo, de acordo com a evolução da família. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.21)

A flexibilidade de um determinado fogo irá permitir, assim, uma melhor adequação a diversas estruturas familiares e modos de vida e, em simultâneo, dar resposta à evolução da família, dos seus desejos e necessidades. Um espaço flexível mostra-se capaz de responder às alterações no ritmo de vida dos seus

<sup>90</sup> Stewart BRAND. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], p.10 (tradução livre da autora).

habitantes, às alterações na situação financeira, e ao aumento ou diminuição da família, conforme a chegada ou partida de membros; mostra-se capaz de assegurar a realização dos desejos e aspirações individuais ao longo do tempo, à medida que estes vão sendo formulados. Desta forma “cada edifício de habitação poderá ter diferentes formas e conteúdos funcionais ao longo do tempo, que serão intérpretes claros e graduais das diversas fases de alteração da(s) família(s) e dos indivíduos que o irão ocupando e das suas diversas opções em termos de modos de vida.” <sup>91</sup>

O conceito de “habitação evolutiva” introduzido por Reis Cabrita e Baptista Coelho relaciona-se precisamente com esta ideia, com a possibilidade de melhoramento, gradual e reversível, do espaço habitacional, apoiando a progressiva satisfação das necessidades e aspirações das famílias. Este melhoramento pode realizar-se, na prática, através do crescimento volumétrico e do desenvolvimento do espaço, incluindo acções de extensão, subdivisão ou acabamento. Nas palavras dos autores: “Uma casa evolutiva e adaptável deverá satisfazer necessidades e expectativas imediatas e futuras, deverá ser adequada ao crescimento e, tanto quanto possível, ao decrescimento da família, às alterações da sua composição e à variação das necessidades específicas dos diversos indivíduos do agregado, resultantes, nomeadamente, da evolução das suas condições socioeconómicas. No entanto, estes atributos qualitativos não devem significar, na generalidade dos casos, que uma determinada casa servirá apenas e optimamente um determinado grupo familiar. A evolução e a adaptabilidade de uma habitação deverão contribuir, também, para que ela possa converter-se, facilmente, na residência ‘ideal’ de uma outra família e, pontual e controladamente, em sede para outras actividades, não habitacionais; desta forma é que se promove o desenvolvimento de um parque habitacional continuamente adaptável, útil e sempre valorizado.” <sup>92</sup> Como nos dizem Reis Cabrita e Baptista Coelho, é necessário assegurar ainda que a habitação tenha capacidade para se adaptar a outro tipo de usos e a outro tipo de residentes, caso a evolução das necessidades assim o ditem.

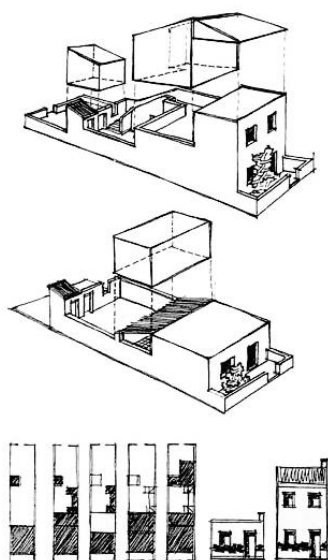


Fig. 52 - Habitação evolutiva em Cabo Verde. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.76)

É precisamente isto que se procura atingir no projecto para o Largo do Intendente. Pensando no espaço como um sistema não estático, aberto à mudança, torna-se possível adaptá-lo a várias funções e formas de ocupação ao longo do tempo, conforme as exigências. Introduzindo flexibilidade no projecto, é possível pensar no edifício com uma perspectiva de futuro, criando condições para que este se adeque à evolução das necessidades e a mudanças inesperadas, não só nas estruturas familiares, mas na própria sociedade. Se num determinado momento os espaços habitacionais são utilizados, na sua maioria,

<sup>91</sup> António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.68.

<sup>92</sup> Idem, p.205.



como habitações temporárias destinadas a visitantes, noutro poderão passar a habitações de regime permanente. Se num determinado momento uma parte da habitação é utilizada como local de trabalho, facilmente o espaço poderá ser restituído à casa, caso as necessidades se alterem.

## Durabilidade da arquitectura

Como foi abordado anteriormente, para durar no tempo e se manter útil na cidade, um edifício terá de se mostrar alterável e polivalente. Segundo Pedro Lima Gaspar, a “durabilidade” diz respeito ao período de tempo em que um edifício se mantém adequado às exigências que lhe são solicitadas, ou que permite acolher novos usos, sem sofrer desgaste físico irreversível.<sup>93</sup> Deste modo, a durabilidade de um objecto arquitectónico implica necessariamente uma capacidade de adaptação constante; implica que este seja capaz de responder eficazmente a novas necessidades e situações ao longo do tempo, sem que a sua forma mude substancialmente.

*“As espécies, sejam elas animais ou vegetais, segundo Charles Darwin, devem adaptar-se ao seu meio, com o objectivo de sobreviver. O mesmo acontece com a arquitectura. A arquitectura deve ser portanto adaptável e flexível, e ter uma certa capacidade intrínseca para ser modificada ou transformada, para poder ser salva da destruição e, desta forma, evitar converter-se, como tantos monumentos do passado, numa pedreira para sucessivas construções. O tempo não pára e toda a construção acabará por ser metamorfoseada, ou será destruída.”<sup>94</sup>*

A flexibilidade irá aumentar as possibilidades de uso das várias partes do edifício, minimizando os riscos de obsolescência funcional; irá reduzir a necessidade e a frequência de uma renovação física do espaço (e facilitá-la, caso seja necessária), assegurando a qualidade arquitectónica ao longo do tempo e a diminuição dos custos de manutenção. Deste modo, atribuir flexibilidade a um edifício permite a este resistir mais facilmente à força do tempo, pela sua capacidade de se adaptar e actualizar, e, conseqüentemente, contribui para potenciar e prolongar a sua vida útil. Pelo contrário, edifícios demasiado específicos, direccionados para uma determinada função, tornam-se obsoletos e acabam, muitas vezes, por ser demolidos, por não se adequarem a novos usos.<sup>95</sup> Habitações demasiado deterministas deixam rapidamente de ser adequadas,

---

<sup>93</sup> Pedro Lima GASPAR. *Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese*. Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. FAUL, 2000, p.33.

<sup>94</sup> Xavier GONZÁLEZ. *Flexible para Sobrevivir*, in A+T. n.12, 1999 (tradução livre da autora).

<sup>95</sup> Pedro Lima GASPAR. op. cit., p.38.

quando as necessidades dos seus ocupantes se alteram, obrigando à mudança para outra habitação.

O conceito de vida útil relaciona-se com o período de tempo durante o qual o edifício serve um propósito, que pode não corresponder ao original. Este conceito pode ser visto sob três aspectos principais: a vida útil física, relativa à durabilidade dos materiais e das soluções construtivas; a vida útil funcional, relativa à adaptabilidade do edifício a novos usos; a vida útil económica, relativa à rentabilidade. Para Pedro Lima Gaspar, o ciclo de vida útil de um edifício começa com a concepção e estende-se pelas fases da sua construção, ocupação e exploração. O final do ciclo atinge-se quando o edifício entra num processo de degradação, que torne inviável a sua recuperação, ou quando atinge níveis de obsolescência que o impeçam de ser utilizado <sup>96</sup>, riscos esses que serão reduzidos com a introdução de flexibilidade.

Se um edifício dura mais no tempo, torna-se também mais viável a longo prazo e mais rentável do ponto de vista económico. A longevidade de um edifício e a facilidade de manutenção e alteração, proporcionadas pela flexibilidade, podem, assim, dar origem a uma maior sustentabilidade económica e ambiental.

---

<sup>96</sup> Pedro Lima GASPAR. *Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese*. Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. FAUL, 2000, p.28.





## 6. PROJECTAR A FLEXIBILIDADE

Depois de abordar a pertinência e a utilidade da flexibilidade para a arquitectura e os conceitos teóricos sobre o tema, bem como as intenções gerais do projecto, pretende-se agora reflectir sobre o que realmente possibilita a flexibilidade arquitectónica, do ponto de vista prático.

Podemos dizer que a criação de espaços flexíveis assenta num conjunto de soluções e estratégias, materializadas através dos vários elementos arquitectónicos. Torna-se, portanto, necessário aferir quais os traços específicos que um edifício deverá apresentar para se tornar flexível e, a partir daí, explicar de que forma estes se manifestam no projecto.

Como se verá de seguida, a flexibilidade pode ser alcançada, por um lado, pela alteração da configuração interior, através da modificação dos elementos divisórios, com a adição ou remoção de paredes, ou através da incorporação de elementos móveis, que possibilitam unir e separar espaços facilmente (correspondente a uma flexibilidade activa); e por outro, pela criação de um espaço ambíguo, com pouca expressão de uma função predestinada, que admita a polivalência de usos sem necessidade de o transformar fisicamente (correspondente a uma flexibilidade passiva). É ainda importante considerar um sistema construtivo simples, que garanta a independência entre as várias partes do edifício e facilite a intervenção futura. De uma forma geral, *“a flexibilidade é tanto maior quanto mais limpa e ampla for a sua estrutura, quanto mais ordenada e equilibrada é a sua compartimentação e quanto mais fácil é a supressão de paredes para a integração de compartimentos adjacentes.”*<sup>97</sup>

Adicionalmente, ao nível da casa, a flexibilidade pode ainda ser alcançada pela possibilidade de modificar os limites da habitação, tanto pela incorporação como pela exclusão de espaços, pela possibilidade de autonomizar partes da casa dentro do edifício, ou repensando as formas de circulação no interior.

---

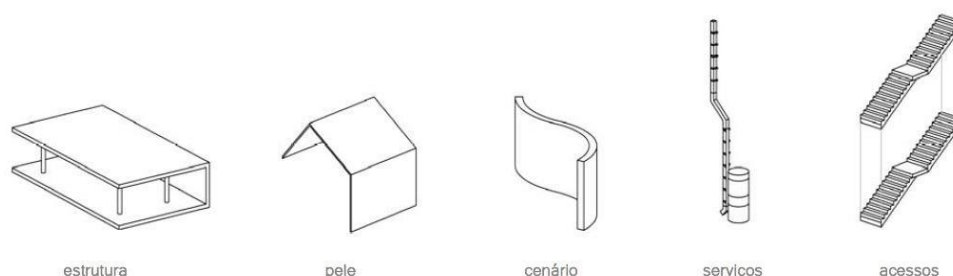
<sup>97</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcción de Catalunya - ITeC, 1998, p.26.

## 6.1. O Fixo e o Variável

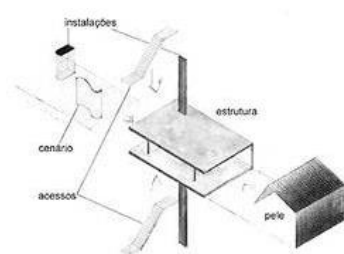
### Estratificação do edifício

Uma solução de flexibilidade activa, que oferece aos utentes a possibilidade de alterar fisicamente a forma dos espaços interiores a qualquer momento, assenta, geralmente, numa clara distinção entre elementos fixos e elementos variáveis. A relação entre estes elementos assume um papel fundamental para o funcionamento do espaço e para o potencial da flexibilidade no interior. Numa solução deste tipo, uma das partes do edifício é programada para ser móvel, através de paredes leves, painéis deslizantes, portas ou armários desmontáveis, garantindo diferentes arranjos espaciais, controlados pelos utilizadores. Mas o seu funcionamento depende sempre da determinação e da organização das áreas fixas, sendo de extrema importância a coordenação do sistema estrutural e das infra-estruturas, com a configuração espacial das divisões. De facto, como vimos anteriormente, a partir da investigação desenvolvida por Hertzberger, Habraken e Leupen, é o fixo que permite o variável; são os elementos permanentes que suscitam a flexibilidade e a diversidade de ocupação. Importa então pensar de que forma a coordenação entre os vários elementos arquitectónicos se deve operar, a nível formal e construtivo, para potenciar a capacidade de mudança do edifício.

**Fig. 53** - Camadas definidas por Bernard Leupen. (Fonte: Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006. Recolhido de Susana Ayres dos SANTOS. *A Flexibilidade na Permanência - Uma Proposta para a Reutilização da Cordoaria Nacional*. FAUL, 2012. P.46)



São vários os autores que, neste sentido, propõem uma leitura do edifício por *camadas* independentes. Como se viu, para Bernard Leupen, aquilo que permanece inalterado constitui a *moldura*, e aquilo que oferece capacidade de mudança constitui o *espaço genérico*. A moldura, por sua vez, corresponde a cinco camadas distintas - *estrutura*, *pele*, *cenário*, *serviços* e *acessos* - cada uma delas formada por um conjunto de elementos arquitectónicos, com funções específicas<sup>98</sup> (figuras 53 e 54). A *estrutura* (colunas, vigas, paredes estruturais) constitui o esqueleto que transmite a carga ao terreno; a *pele* (paredes exteriores, base e cobertura) separa o interior do exterior; o *cenário* (paredes interiores, tectos, pavimentos, portas, revestimentos) ordena, limita e define o espaço interior, mesmo as suas qualidades visuais e tácteis; os *serviços* (tubos e cabos, aparelhos, instalações especiais) regulam o abastecimento e a descarga de água, energia, informação e ar, incluindo as aplicações e os espaços necessários ao



**Fig. 54** - Camadas definidas por Bernard Leupen (Fonte: Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.31)

<sup>98</sup> Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006.

seu funcionamento; os *acessos* (escadas, corredores, galerias, elevadores) permitem a acessibilidade aos espaços.

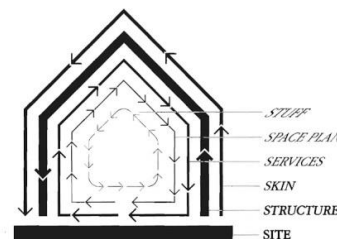
Da mesma forma, Stewart Brand, distingue seis camadas constituintes de um edifício - *sítio, estrutura, pele, serviços, compartimentação e objectos* (traduzido de *site, structure, skin, services, space plan* e *stuff*, respectivamente) - associando a cada uma delas níveis diferentes de alterabilidade.<sup>99</sup> Aqui os elementos agrupam-se, não pela sua função e identidade arquitectónica, como estabelece Leupen, mas pelos seus ciclos de vida distintos, pela frequência e facilidade com que cada um tende a mudar (figura 55).

Verificamos que cada elemento arquitectónico que compõe o edifício apresenta, não só funções diferenciadas, mas também um ritmo próprio de mudança. Enquanto que a estrutura e a pele constituem os estratos mais permanentes e duradouros, a compartimentação, os serviços e, sobretudo, os objectos, constituem os estratos mais aptos a transformações frequentes. As camadas que interferem directamente no uso quotidiano do espaço, logo, mais dependentes da evolução técnica, dos gostos e hábitos de vida, apresentam um ritmo de mudança mais acelerado; as camadas hierarquicamente dominantes apresentam uma maior inércia, incorporando alterações apenas em oportunidades pontuais de reforma ou adaptação. Ou seja, *“a verdadeira acção está toda ao nível dos serviços, da compartimentação e dos objectos.”*<sup>100</sup> Mas, para que esta acção aconteça eficazmente, estas camadas terão de ser independentes.

*“É essencial que os diferentes ciclos de vida possam coexistir de forma razoavelmente independente. Assumir que tudo deverá durar o mesmo tempo é absurdo. Tentar utilizar elementos de curto alcance para resolver problemas de longo termo é um desperdício; ter que dismantelar elementos com longos períodos de vida para resolver problemas imediatos é ridiculamente dispendioso.”*<sup>101</sup>

Torna-se necessário projectar para que os elementos com ritmos de mudança distintos se localizem separadamente no edifício; torna-se necessário desenvolver uma estratégia que permita a independência entre as várias camadas, de acordo com o seu grau de longevidade. A separação física entre os elementos constitui um requisito fundamental que gera liberdade e permite a cada uma das camadas conter uma flexibilidade própria.

Num edifício flexível, as camadas construtivas devem ser autónomas, umas em relação às outras, para que a possibilidade de mudança de uma camada não seja comprometida por outra. Por outras palavras, é essencial que a



**Fig. 55** - Camadas definidas por Stewart Brand (Fonte: Stewart BRAND. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994], p.13

<sup>99</sup> Stewart BRAND. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994].

<sup>100</sup> Idem, p.158 (tradução livre da autora).

<sup>101</sup> Francis DUFFY. cit. por Pedro Lima GASPAS. *Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese*. Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. FAUL, 2000, p.51.

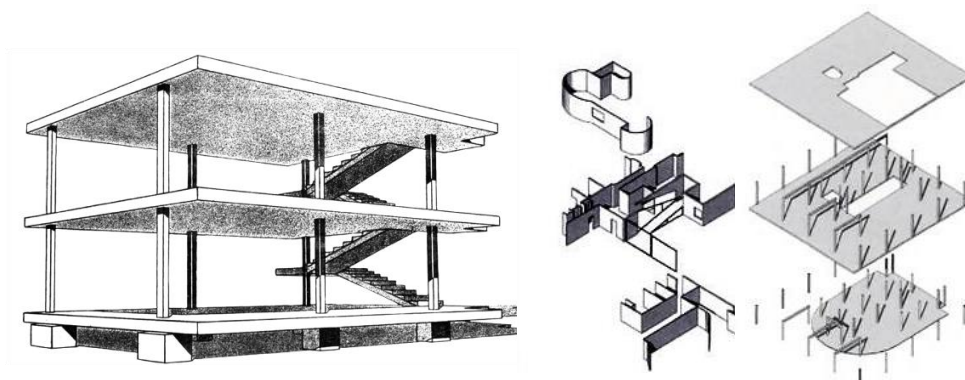
mudança aconteça sem que os estratos de mudança mais lenta, como a estrutura e a pele, condicionem a dinâmica dos estratos de mudança mais rápida, como a compartimentação e os serviços, e sem que estes danifiquem ou fragilizem os primeiros com as suas transformações frequentes. Se uma camada estiver desconectada das restantes, poderá mais facilmente alterar-se, sem que seja necessário interferir com as restantes partes do edifício.

É esta condição de independência, estabelecida por camadas, que irá dotar o edifício de capacidades de renovação, reconstrução e remoção, permitindo melhorar a sua resposta à força do tempo. O distanciamento entre camadas irá potenciar a capacidade de mudança do edifício e facilitar a sua actualização e adaptação a novas exigências, ao longo do tempo; irá permitir que se actue pontualmente sobre o que realmente necessita de ser ajustado, seja por manutenção, renovação ou aperfeiçoamento.

De uma forma geral, a capacidade de mudança de um edifício será proporcional à autonomia entre as partes que o compõem, constituindo esta uma garantia para um bom funcionamento flexível. Contudo, uma independência física total entre os vários elementos é dificilmente praticável; projectar cuidadosamente uma articulação entre elementos será a solução mais viável.

Esta estratégia poderá materializar-se, mais concretamente, com um sistema de serviços e instalações desintegrado das paredes e pavimentos, através de ductos visitáveis, armários técnicos ou alçapões. Em caso de ruptura ou manutenção, torna-se, assim, simples detectar e substituir as peças, sem a demolição de alvenarias ou elementos estruturais.<sup>102</sup> Estes sistemas deverão ainda situar-se em locais facilmente acessíveis, em espaços comuns ou em fachadas com acesso pelo exterior, facilitando a inspecção regular e a substituição, quando necessário. O edifício de escritório constitui um caso particular desta ideia: a necessidade de espaço para cablagens e a frequente substituição de equipamentos conduziu ao aparecimento de soluções de tectos suspensos, calhas técnicas e pavimentos sobre-elevados, que poderão, na verdade, constituir soluções viáveis, a utilizar noutro tipo de edifícios.

**Fig. 56** - Sistema *Dom-ino*, 1914-1915, Le Corbusier (à esquerda). Estratificação da *Villa Savoye* (à direita). (Fonte: Bernard LEUPEN. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006, p.69 e 74)



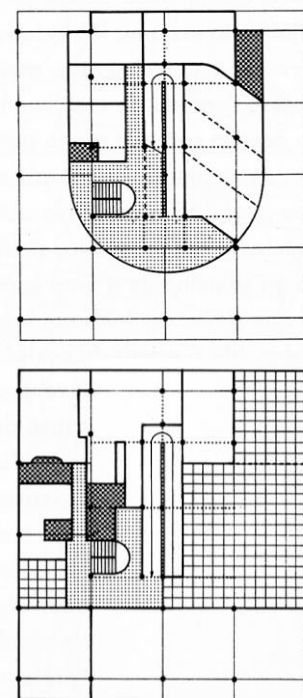
<sup>102</sup> Pedro Lima GASPARG. *Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese*. Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. FAUL, 2000.



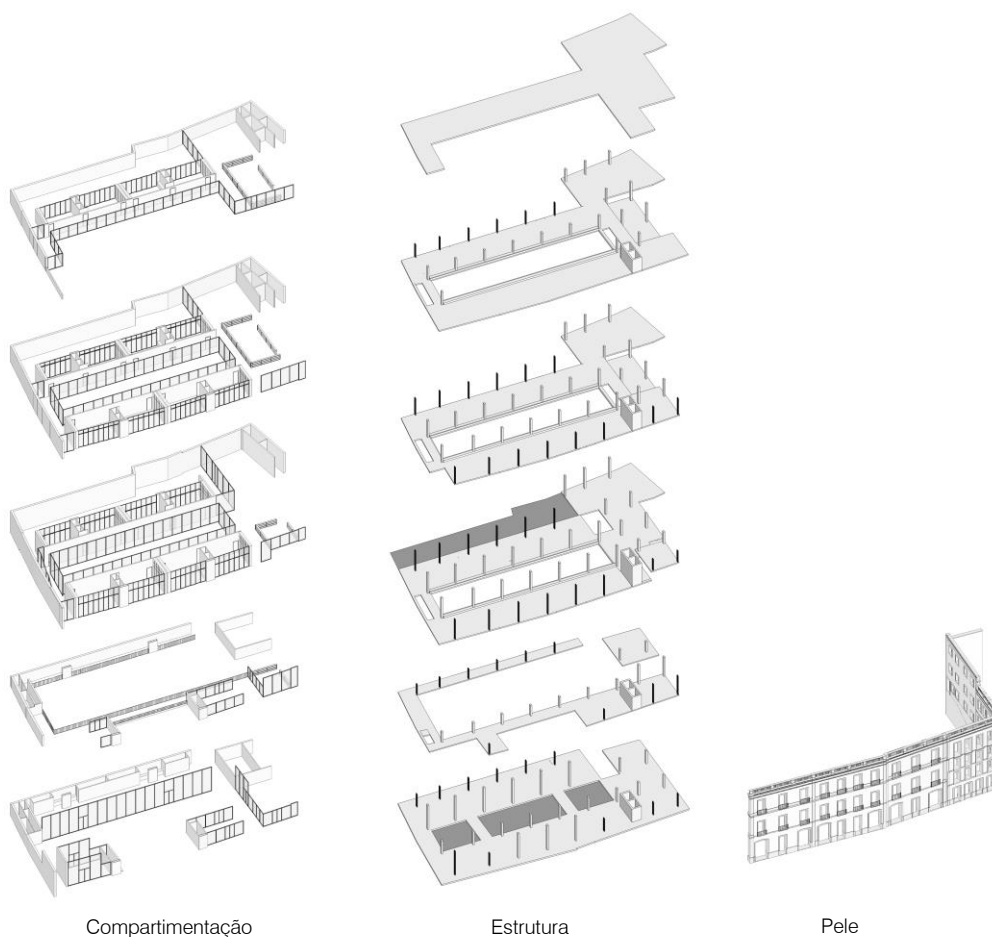
Para além da capacidade de manutenção e actualização das infra-estruturas, uma independência entre componentes contribui também para aumentar as possibilidades de transformação e adaptação do espaço. Uma *estrutura* independente da *pele* e da *compartimentação* irá proporcionar uma subdivisão interior totalmente livre; irá permitir que esta se modifique no tempo, de acordo com as necessidades dos seus ocupantes, sem interferir com os elementos estruturais.

A ideia da estrutura como camada autónoma foi introduzida há relativamente pouco tempo, graças às novas soluções construtivas e tecnológicas surgidas da Revolução Industrial, nomeadamente o uso do betão armado. Se até então, a compartimentação e a fachada constituíam uma unidade autoportante, de carácter maciço, com os princípios da *planta livre* e a *fachada livre*, as paredes libertam-se da sua função estrutural e as divisórias interiores podem ser dispostas livremente, alinhadas ou não com a malha estrutural, permitindo várias soluções de organização espacial. A verdadeira independência do sistema estrutural opera-se com a revolucionária proposta de Le Corbusier - o sistema *Dom-ino* - originando um novo estado de flexibilidade espacial. Podemos dizer que o potencial deste sistema, aliado aos princípios da planta livre, culminam no projecto da *Villa Savoye*, em 1928 (figuras 56 e 57).

Este princípio é também aplicado no projecto. As instalações são colocadas em ductos facilmente acessíveis pelo interior e os pilares são deixados à vista, sempre desconectados das paredes, facilitando, assim, a futura mudança.



**Fig. 57** - *Villa Savoye*, Le Corbusier, 1928. (Fonte: Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.121)

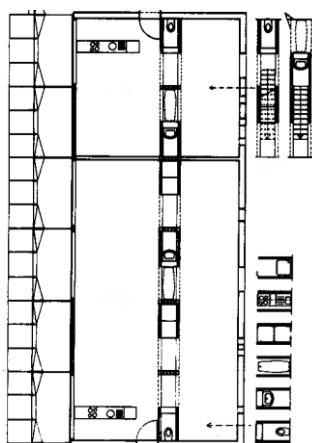


**Fig. 58** - Edifício por camadas, axonometria explodida. (Desenho da autora)

Embora os serviços constituam uma das camadas como um ritmo de actualização mais elevado, a sua relocação não é um processo frequente. Ou seja, os serviços tendem a modificar-se, mas, quase sempre, contidos no espaço para eles pré-concebido. A localização destes e a relação que estabelecem com o restante espaço representa, portanto, uma das decisões de maior importância na organização interior. Numa visão de conjunto, podemos entender estes elementos como os acessos de circulação vertical (escadas e elevadores) e toda a rede de infra-estruturas; ao nível da habitação, estes correspondem, geralmente, às instalações sanitárias, cozinhas e arrumos.

A disposição dos serviços e instalações no edifício deve ser cuidadosamente considerada, por um lado, para facilitar a sua futura mudança e modernização, através de ductos acessíveis, pisos sobre-elevados ou tectos falsos (como se viu) e, por outro, para libertar ao máximo o restante espaço, contribuindo para uma maior flexibilidade na organização interior. Por norma, as zonas húmidas são agrupadas, possibilitando, assim, a redução dos ductos técnicos e uma maior eficiência na sua utilização. Cozinhas e instalações sanitárias são colocadas dentro de zonas específicas, formando um volume geralmente dissociado da distribuição do espaço servido, que, por sua vez, fica desimpedido de elementos infra-estruturais. *“A intenção é obter um só ducto, que consiga juntar em seu redor todas as zonas húmidas, e as principais instalações, por forma a tornar toda a área habitacional interior mais vazia, e possibilitar que as infra-estruturas sejam mais económicas, tanto por economia de espaço, como pela facilidade de ligações.”*<sup>103</sup>

Estes serviços podem ser agrupados em *banda*, distribuídos de forma linear, ou agrupados em *bloco*, concentrados num só ponto; podem ser apoiados em paredes meeiras ou em fachadas, localizados no centro ou na periferia; organizados na vertical ou na horizontal.



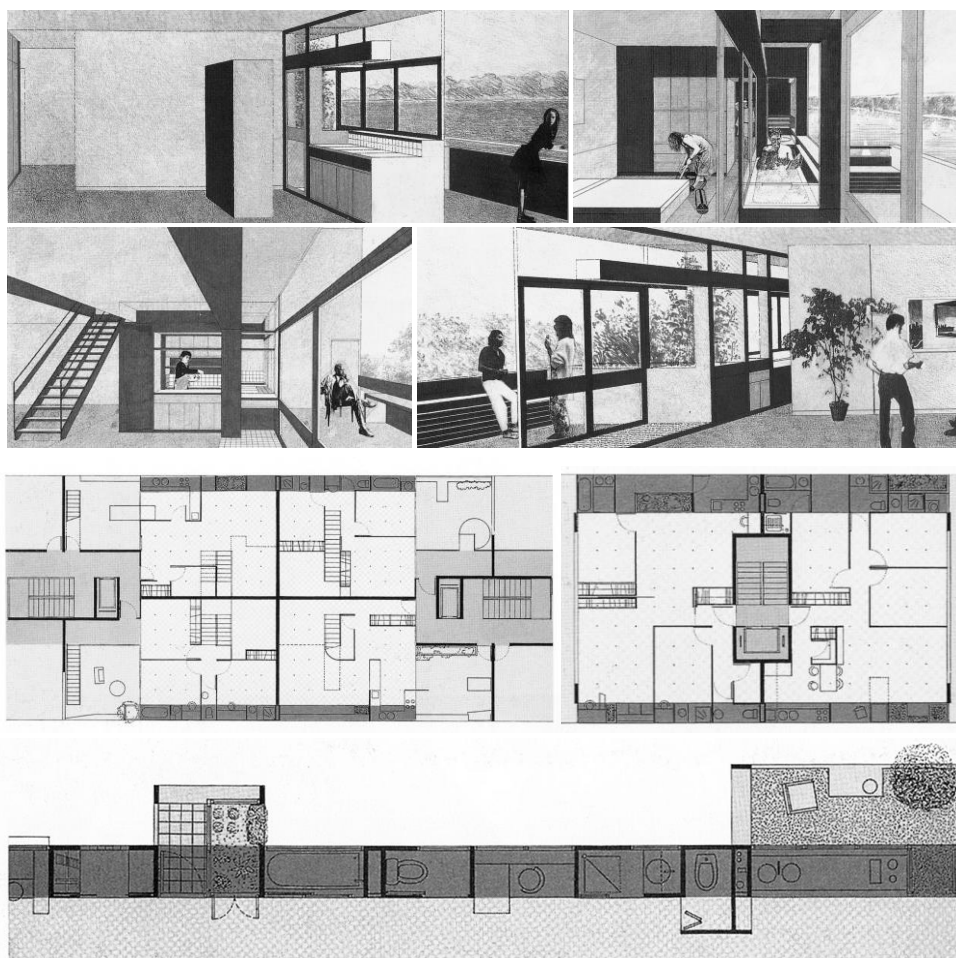
**Fig. 59** – Banda interior. Edifício em Graz, Zechner & Zechner, concurso *European 1*, 1989. (Fonte: *Modes de vie - Architectures de logements. European 89*, 1989. Recolhido em Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. FAUL, 2002, p.160)

Um tipo de organização em *banda*, posicionada no interior, poderá funcionar como divisão espacial, como acontece no edifício em Graz, de Zechner & Zechner, projecto vencedor do concurso *European 1*, em 1989 (figura 59). A banda de serviços ao centro, pela sua clareza formal, é assumida como elemento estruturante, dividindo o espaço em duas áreas principais, de funções indeterminadas. Por ser uma banda descontínua, esta permite a conexão e a passagem entre os dois espaços, que poderá ser facilmente encerrada através de painéis deslizantes.

Por outro lado, uma banda periférica, posicionada junto à fachada ou em paredes meeiras, permite a total libertação do espaço servido, que deixa, assim,

<sup>103</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado, FAUL, 2002, p.164.

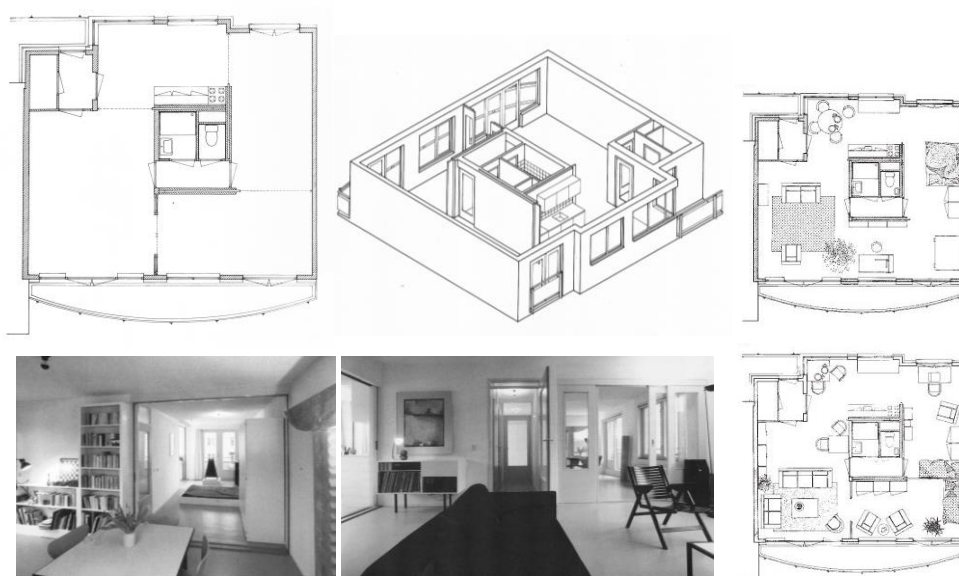
de estar comprometido pelo uso dos espaços servidores. Como nos diz Alexandra Paiva, uma banda junto à fachada tem a vantagem, por um lado, de facilitar a sua instalação, manutenção e substituição em caso de obsolescência e, por outro, de resolver o problema da ventilação, já que a ligação ao exterior é directa. Emerge como exemplo a *Domus Demain*, desenvolvida por Yves Lion, em 1984, assente no conceito de “*banda activa*” (figura 60). Yves Lion desenvolve a ideia de um núcleo passivo, localizado nas fachadas, que reúne todas as instalações húmidas, reduzidas a uma expressão mínima. Todos os elementos fixos são localizados junto à fachada, permitindo grande liberdade na organização interior do espaço, cuja subdivisão é assegurada pela colocação estratégica de armários.



**Fig. 60** – Banda periférica junto à fachada. *Domus Demain* - Investigação de um habitat para os princípios do século XXI, Yves Lion, 1984. (Fonte: Gustau GALTETI. Pisos *Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997, p.48 a 51)

Um tipo de organização em *bloco* ou *núcleo* permite concentrar os serviços num único ponto, geralmente localizado no interior da habitação, assumindo uma posição central. O projecto em Dapperbuurt, Amesterdão, desenvolvido por Margreet Duinker e Machiel van der Torre, em 1989, constitui um bom exemplo desta concentração (figura 61). A planta quadrada organiza-se em torno de um núcleo central compacto, que contém a cozinha e a instalação sanitária; o espaço circundante é deixado indeterminado, podendo ser utilizado como um espaço livre único, ou compartimentado através de uma série de

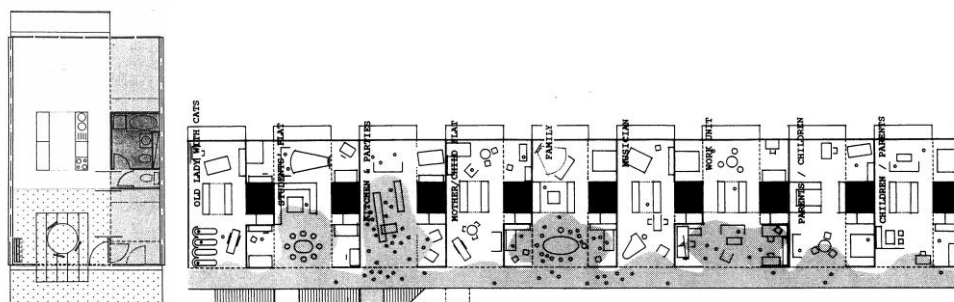
painéis móveis. Também o projecto de Helena Njiric e Hrvoje Njiric, premiado no European 3, em 1993, segue esta ideia: a área livre, definida a partir do núcleo fixo central, possibilita uma série de apropriações possíveis (figura 62)



**Fig. 61** - Núcleo central. Habitações em Dapperbuurt, Amsterdão, Margreet Duinker e Machiel van der Torre, 1989. (Fonte: Gustau Galfetti. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1997, p.36 a 39)

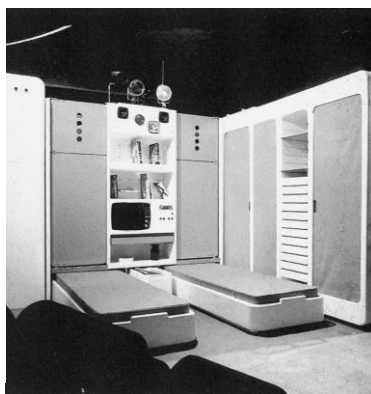
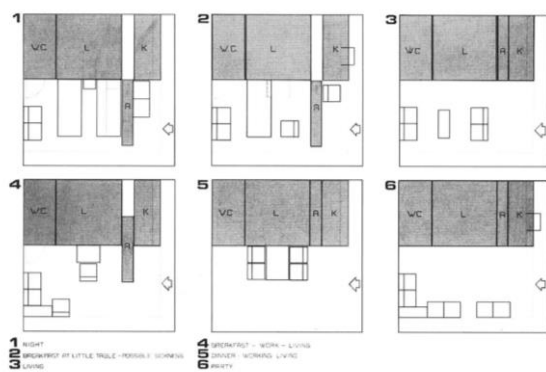


**Fig. 62** - Núcleo central, permitindo diversas apropriações. Helena Njiric e Hrvoje Njiric, concurso European 3, 1993. (Fonte: Manuel GAUSA. *Housing: Nuevas Alternativas, Nuevos Sistemas*. Barcelona: Actar, 2002 [1998], p.25)

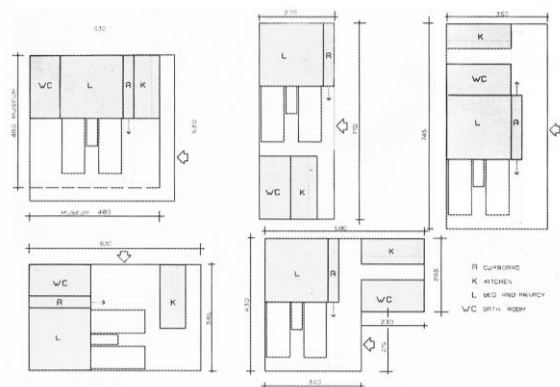


É ainda possível recorrer a uma estratégia de “móveis contentores”<sup>104</sup>, com a criação de uma peça única, multifuncional e transformável, que contém todos os equipamentos necessários à vida doméstica, centrando em si as várias actividades. Estes procuram, geralmente, ocupar um espaço mínimo quando não estão em utilização, e expandir-se quando assumem os diversos usos, através de elementos rebatíveis ou retractáveis, encontrando-se em contínuo estado de transformação. Podemos dar como exemplo a unidade desenvolvida por Joe Colombo, para a exposição *Italy: The New Domestic Landscape*, no MOMA de Nova Iorque, em 1972 (figura 63). Quatro blocos altamente equipados, autónomos entre si - *Kitchen, Cupboard, Bed and Privacy* e *Bathroom* (cozinha, armário, cama e instalação sanitária) - distribuem-se livremente no espaço, assumindo diferentes posições, conforme as alturas do dia e as funções desejadas. Para além das mudanças ao longo do dia, os quatro blocos podem ainda ser combinadas de diversas formas, conforme as exigências e a área disponível, adaptando-se a diferentes espaços e ambientes.

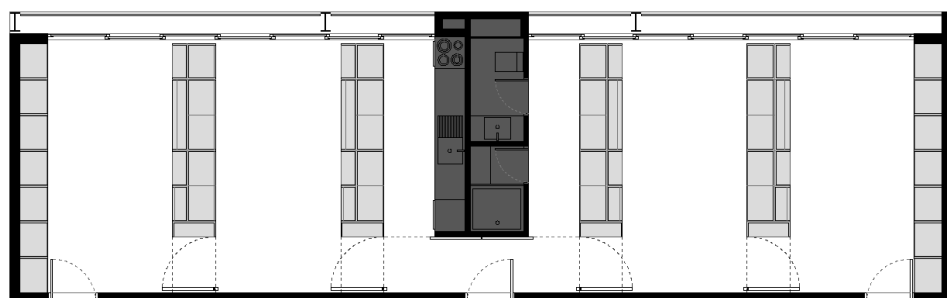
<sup>104</sup> Gustau Galfetti. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1997.



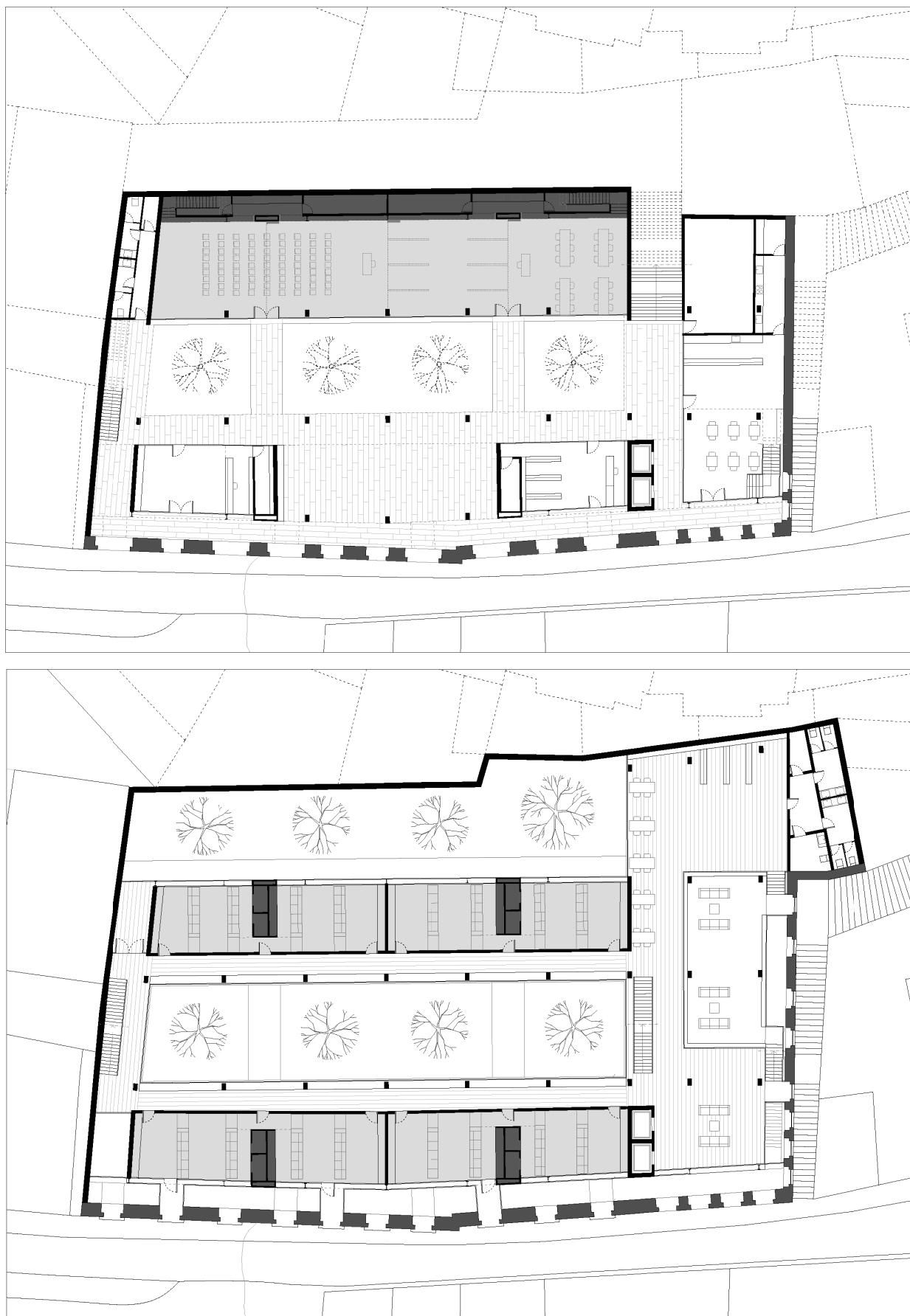
**Fig. 63 - Total Furnishing Unit**, Joe Colombo, Exposição *Italy: The New Domestic Landscape*, Museu de Arte Moderna, Nova Iorque, 1972. (Fonte: Gustav GALTETTI. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentais*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997, p.80 e 81)



A habitação desenvolvida é composta por um núcleo fixo de serviços localizado ao centro, junto à fachada, no qual se inclui a instalação sanitária e a cozinha (figura 64). Pela sua posição, o núcleo funciona como elemento estruturador do espaço, que, à semelhança do edifício em Graz, divide e, ao mesmo tempo, interliga a casa. Pela estrita organização e concentração, o núcleo funciona ainda como *“moldura”*, que gera liberdade para o restante espaço, permitindo uma série de variações possíveis na sua compartimentação, como acontece no projecto em Dapperbuurt. Por outro lado, as salas polivalentes são compostas por uma banda periférica de serviços ao longo de todo o espaço, que inclui áreas de arrumos, bancadas de apoio e escadas de acesso à galeria superior, deixando o resto de espaço totalmente livre para se apropriado.



**Fig. 64** - Habitação-tipo, o fixo e o variável. (Desenho da autora)



**Fig. 65** – Espaço servido e espaço servidor. Salas polivalentes, piso térreo (em cima). Habitações, piso 2 (em baixo). (Desenho da autora)

Espaço servidor  
 Espaço servido

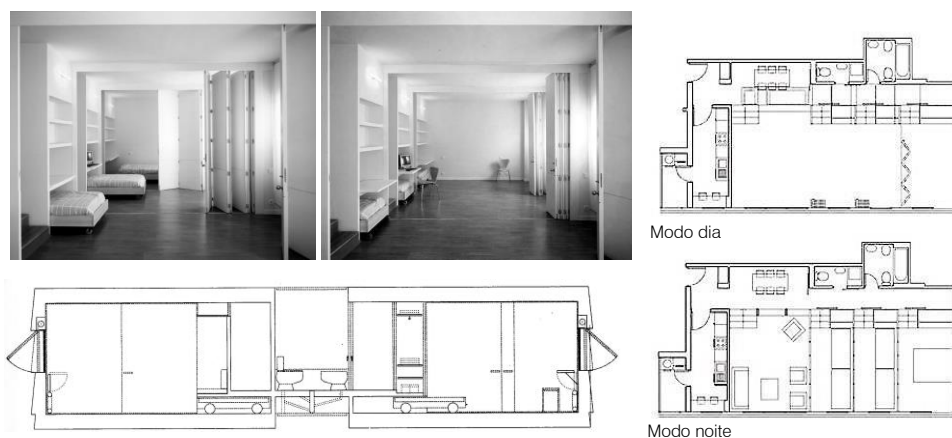
## Mudanças na compartimentação

Para além dos núcleos de serviço, de posição fixa, o espaço arquitectónico está ainda sujeito a uma subdivisão interna, que origina os vários compartimentos. Em alternativa à típica parede de alvenaria, a utilização de divisórias leves, como painéis ou mobiliário, oferece uma maior liberdade na transformação do espaço e possibilita grande variedade formal na compartimentação interior, potenciando uma flexibilidade activa. O recurso a elementos móveis ou amovíveis permite mais facilmente *“unir ou subdividir os espaços em função das necessidades, durante um tempo reduzido (dia-noite) ou ao longo um longo período de tempo de acordo com as variações do agregado familiar.”*<sup>105</sup> A pré-fabricação assume aqui um papel fundamental, facilitando a produção destes elementos, com relativa economia de esforço e dinheiro.

A história da arquitectura apresenta-nos inúmeros exemplos de divisórias leves, utilizadas na compartimentação interior, como tabiques, divisórias em madeira ou mesmo papel (no caso da construção tradicional japonesa). Ainda assim, é apenas no século XX, com a libertação das paredes da sua função estrutural (manifestada no conceito de *planta livre* de Le Corbusier) que se dá a ruptura com a concepção tradicional do espaço,

Uma estratégia de flexibilidade poderá, então, passar pela incorporação de elementos de divisão móveis, nos quais se incluem elementos pivotantes, deslizantes, retractáveis, reclináveis, enroláveis ou dobráveis, oferecendo aos ocupantes a oportunidade no seu manuseamento. Mediante elementos de encerramento fáceis de deslocar, correr ou encolher, o espaço pode, assim, transformar-se a qualquer momento, de forma fácil e rápida; será possível unir ou separar espaços ao longo do dia, de acordo com as actividades desejadas.

Na verdade, todas as habitações contêm já uma flexibilidade deste tipo; as portas de acesso aos compartimentos são também elementos móveis, que podem ser abertos ou encerrados, conforme a relação espacial pretendida.



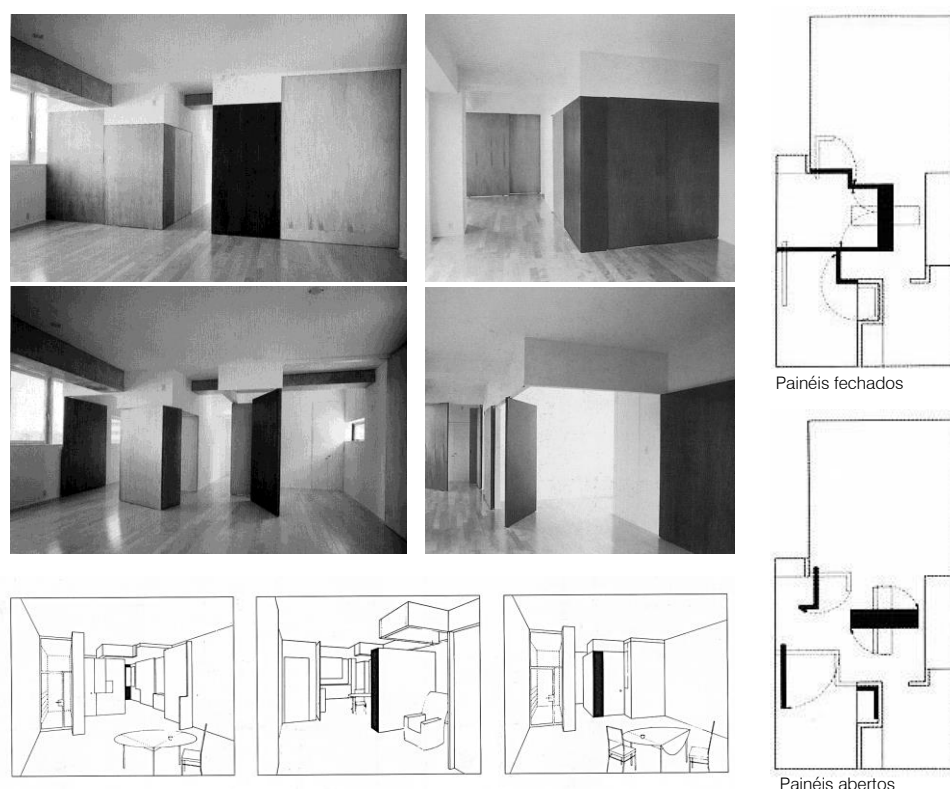
**Fig. 66** - Compartmentação móvel, possibilitando arranjos diferentes durante o dia e a noite. Habitações em Madrid, Aranguren e Gallegos, 2000. (Fonte: [http://www.arangurengallegos.com/ag/?portfolio\\_page=housing-in-carabanchel](http://www.arangurengallegos.com/ag/?portfolio_page=housing-in-carabanchel))

<sup>105</sup> Gustau GALTETI. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997, p.14.



Nas habitações projectadas por Aranguren e Gallegos, em 2000, o interior da casa poderá ser modificado conforme a altura do dia, assumindo configurações diferentes no período diurno e no período nocturno, através de um conjunto de paredes móveis (figura 66). Durante o dia, as paredes podem ser retraídas e as camas ocultadas, conseguindo, com isso, um espaço livre e amplo; durante a noite, o espaço volta a assumir a sua compartimentação. Os serviços e o espaço distributivo encontram-se sobreelevados, permitindo, por um lado, a livre passagem de instalações pelo espaço técnico resultante e, por outro, a ocultação das camas.

Também nas habitações em Fukuoka, desenvolvidas por Steven Holl, a utilização de portas, painéis e armários pivotantes permite reconfigurar a planta de cada alojamento ao longo do dia, ampliando a área de estar durante o dia, e recuperando a área de dormir durante a noite (figura 67). Mas, neste caso, os elementos dinâmicos foram pensados não apenas com este intuito. Para além das alterações diárias no espaço, cada habitação poderá ainda adaptar-se às modificações do núcleo familiar ao longo do tempo, com a redução do número de compartimentos ou a criação de compartimentos adicionais, quando necessário.



**Fig. 67** - Habitações em Fukuoka, Japão - *Void Space/ Articulate Space* - Steven Holl, 1992. (Fonte: Gustau GOLFETTI. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997, p.28 a 30)

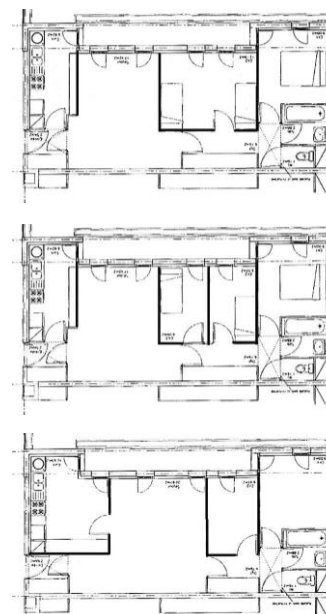
Como nos dizem Xavier Sust e Ignacio Paricio, a compartimentação interior não deve, necessariamente, estar executada quando a habitação é entregue aos seus ocupantes; é possível que eles mesmos possam tomar decisões sobre a subdivisão do espaço, num acto anterior à ocupação.<sup>106</sup> É o

<sup>106</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITeC, 1998.



tipo de flexibilidade inicial já referida, que permite a participação dos futuros habitantes na definição espacial da sua casa e, com isso, uma formalização mais pessoal e adequada. Ainda assim, uma flexibilidade deste tipo oferece liberdade de escolha apenas numa fase inicial, não respondendo à evolução das necessidades e aspirações dos utentes.

Outra estratégia possível assenta na modificação dos elementos de divisão interior, em particular, pela adição ou remoção de partições, que podem ser montadas e desmontadas ao longo da ocupação do espaço. Uma compartimentação deste tipo permite ao espaço alterar-se temporariamente, não tanto no sentido dia-noite, mas ao longo do tempo; permite dividir, juntar ou adicionar compartimentos, em função das necessidades dos seus ocupantes, e nunca de forma irreversível. Trata-se, portanto, de um sistema de divisão evolutiva, ligada a um tipo de transformação a longo prazo, que oferece liberdade de escolha ao habitante. Desta forma, se as circunstâncias o ditarem, um quarto pequeno pode transformar-se num de maior dimensão, ou um de maior dimensão pode transformar-se em dois; o espaço de refeição pode tornar-se independente da sala, ou a sala pode ligar-se directamente à cozinha. Mudanças na compartimentação traduzem-se, conseqüentemente, em diferentes formas de comunicação entre espaços (figura 68).



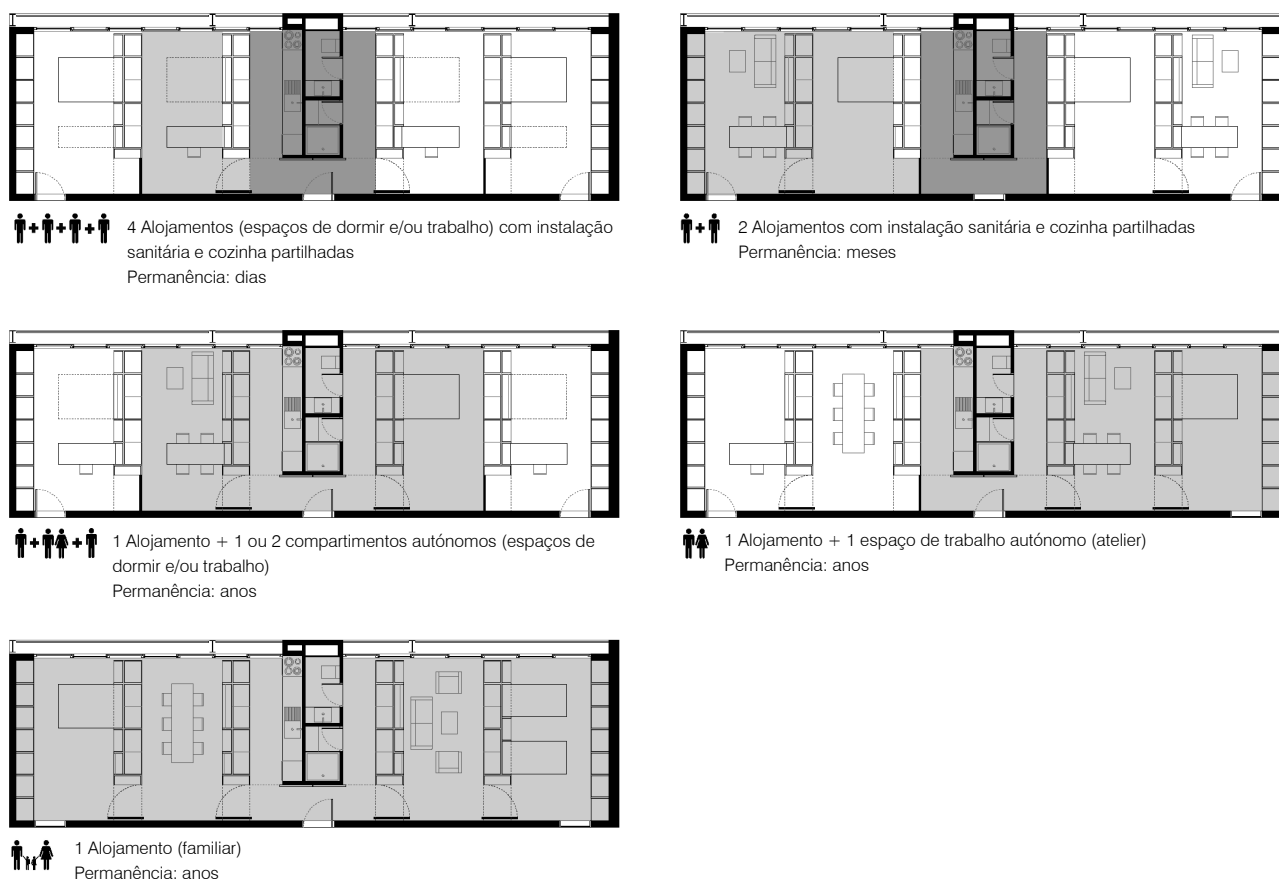
**Fig. 68** - Possibilidades de subdivisão do espaço. Habitações em Meaux, Sarfati, 1966. (Fonte: Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcción de Catalunya - ITeC, 1998)

Podemos concluir que elementos móveis e dinâmicos respondem melhor a necessidades de alteração do espaço por curtos períodos de tempo, ou a situações que exijam uma rápida adaptação. Uma divisão deste tipo irá possibilitar que uma grande variedade de funções se suceda e se substitua a um ritmo rápido, permitindo um melhor aproveitamento do espaço. É isto que se pretende para as salas polivalentes. As salas polivalentes podem funcionar como um espaço único, ou dividir-se em duas ou em quatro, através de três painéis móveis em fole, que poderão ser abertos ou recolhidos, conforme as actividades que aqui irão ocorrer.

Por outro lado, desenvolvimentos a longo prazo serão melhor sucedidos quando baseados em alterações graduais, que vão transformando o uso e a morfologia do espaço conforme as exigências que emergem no tempo. Como se concluiu anteriormente, não é desejável que uma habitação mude constantemente; uma solução assente na adição e remoção pontual de divisórias permite uma melhor adequação às exigências actuais e futuras dos seus ocupantes, tornando-se mais viável na concepção habitacional, em vez de uma solução assente na transformação diária do espaço. Por isso mesmo, a habitação desenvolvida assenta numa estratégia de modificação pontual dos elementos divisórios, através de módulos desmontáveis, alterados conforme as necessidades dos seus ocupantes. Estes módulos divisórios podem ser facilmente retirados, desmontados e substituídos, tanto numa fase inicial, como

ao longo da ocupação, permitindo a escolha antes da ocupação (como sugerem Sust e Paricio) e a sua modificação ao longo do tempo.

Como se anunciou anteriormente, para além de uma habitação que oferece margem de manobra ao utilizador, outro dos objectivos da proposta consiste na criação de vários tipos de alojamento, temporários e permanentes, destinados a vários públicos. Mas, em vez de criar uma tipologia diferente para cada tipo de habitação pretendida, partimos de uma mesma base, capaz de admitir diferentes formas de configuração espacial e, por isso, capaz de responder a vários fins. Por outras palavras, a partir de uma base única é possível obter diversos tipos de alojamento, com dimensões diferentes, destinados a pessoas diferentes, apenas com a abertura e o encerramento das portas que ligam os seus compartimentos (figura 69). Dentro dos vários tipos de alojamento, emergem uma série de outras possibilidades de ocupação, conforme os módulos divisórios utilizados (como se verá no tópico seguinte). Resumindo, podemos dizer que estes alojamentos incluem a possibilidade de mudança, tanto nos limites externos, obtendo diferentes tipologias habitacionais, como na organização interior, que poderá ser alterada ao longo da vida do edifício.



**Fig. 69** - Possibilidades conforme o tipo e a dimensão do alojamento. (Desenho da autora)

## Divisória espessa

Um caso particular de compartimentação espacial consiste na utilização de “divisórias espessas”, ou seja, módulos de armário, geralmente pré-fabricados, que podem ser alterados ao longo da ocupação do edifício. Substituindo as típicas paredes de 10 a 15 centímetros, a divisão espacial ganha, assim, espessura, restituindo a noção de “*ombreira*” na transição entre compartimentos.<sup>107</sup>

Uma “*parede*” espessa ultrapassa a sua função divisória e passar a conter ela própria funcionalidade. Mais o que um simples plano de separação, as paredes-armário estabelecem uma função dupla: permitem subdividir o espaço e, simultaneamente, servem como área de arrumação. Comparativamente às habituais paredes leves, uma divisória deste tipo tem ainda a vantagem de permitir um maior isolamento acústico entre compartimentos.

O projecto de Nuno Montenegro, para o concurso INH, em 1998, constitui um bom exemplo desta estratégia (figura 71). A habitação é subdividida através de um conjunto de módulos-tipo, que podem assumir diversas posições, permitindo a transformação do espaço ao longo do tempo. Cada divisória é constituída por um conjunto de módulos autónomos, nos quais se destaca o módulo da cozinha, o módulo de armário com portas e o módulo sem portas, que podem ser agregados de diferentes formas. São, assim, criadas múltiplas oportunidades de organização interior e, com isso, uma grande liberdade no seu uso e na ocupação. Percorrendo as várias soluções, verificamos que a primeira se apresenta como a mais regular e normalizada, colocando os módulos divisórios num dos lados, para os quartos, e deixando o lado oposto livre de compartimentação, para a sala. Dentro desta, é ainda considerada a hipótese de criar um compartimento adicional, caso as necessidades da família assim o ditem. Na hipótese de baixo é explorada a subdivisão da sala em duas áreas, distinguindo a zona de estar da zona de refeições. Por fim, a última solução inverte os modelos anteriores, colocando a sala no lado contrário, em contacto directo com a cozinha.

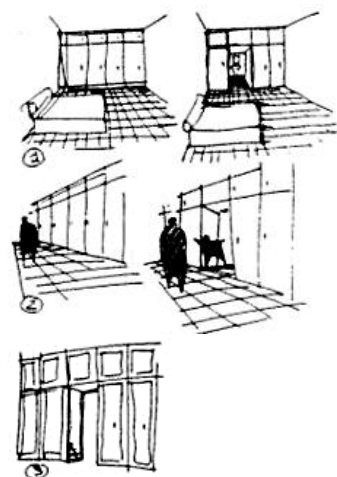
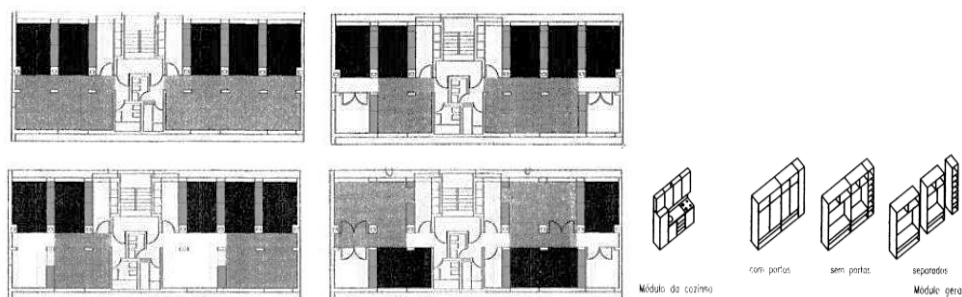


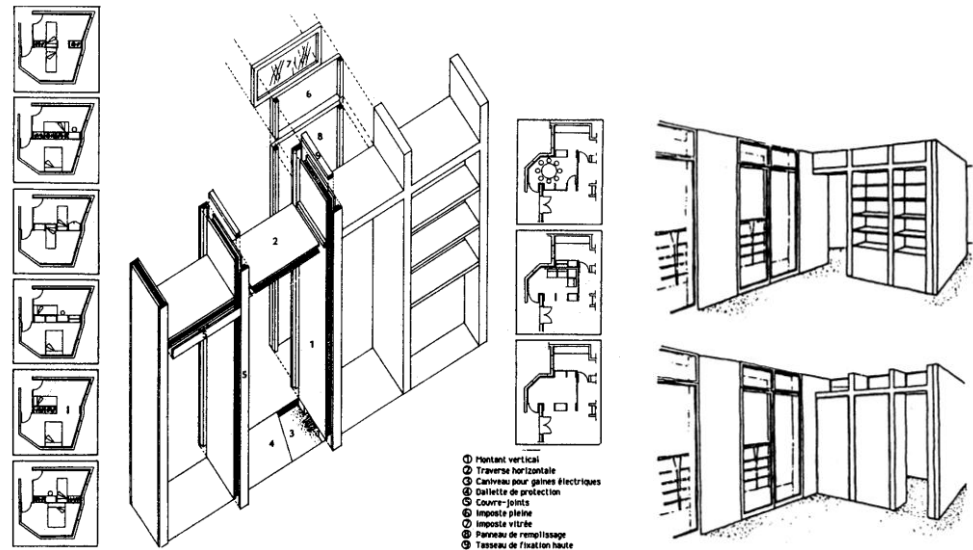
Fig. 70 - Roupeiros e passagens entre compartimentos. (Fonte: António Baptista COELHO. *Do bairro e da Vizinhança à Habitação*. Lisboa: LNEC, 1998. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. *A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico*. FAUL, 2013, p.41)

Fig. 71 - Mobiliário como elemento de separação. Concurso INP, Nuno Montenegro, 1998. (Fonte: Instituto Nacional de Habitação. *Concurso INP para Jovens Arquitectos: Inovar na Habitação, Construir a Cidade*. Lisboa: Associação European Portugal, 1999)

<sup>107</sup> Monique ELEB, Anne-Marie CHÂTELET, Thierry MANDOUL. *La Flexibilitat com a Dispositiu*. in Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. n.202, 1993, p. 102.

É também pertinente referenciar o projecto de Morris, Renaud, Sauvage e Savarin, intitulado *“Le singulier pluriel”* (figura 72). Aqui, os armários de divisão são formados por um conjunto de painéis montantes, colocados na vertical; o espaço entre estes poderá manter-se aberto ou ser encerrado, conforme se pretende unir ou dividir os espaços, oferecendo, assim, aos utentes a possibilidade de criarem eles próprios o módulo divisório.

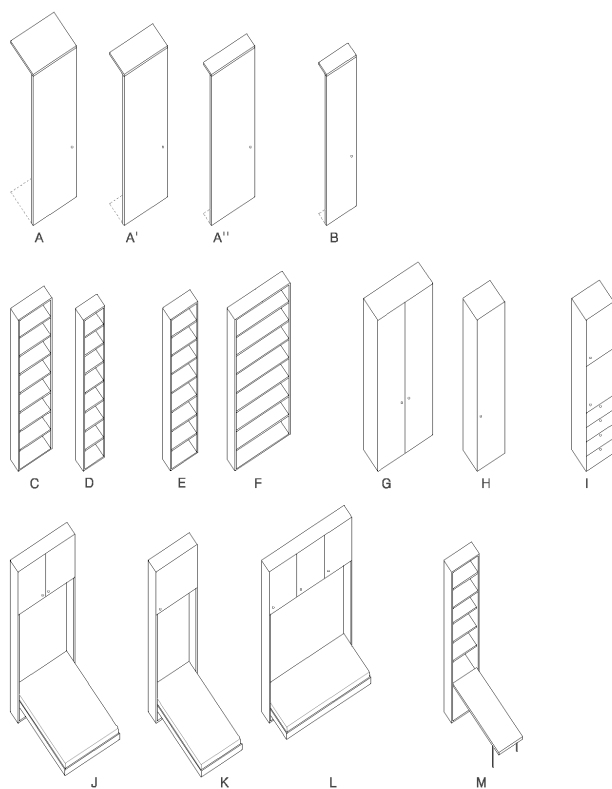
**Fig. 72** - Mobiliário como elemento de separação. *Le singulier pluriel*, Morris, Renaud, Sauvage e Savarin. (Fonte: Monique ELEB-VIDAL, Anne-Marie CHATELET, Thierry MANDOU. *Penser L'Habité: Le Logement en Questions*, Pierre Mardaga Éditeur, 1988. Recolhido em Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. FAUL, 2002, p.182 e 183)



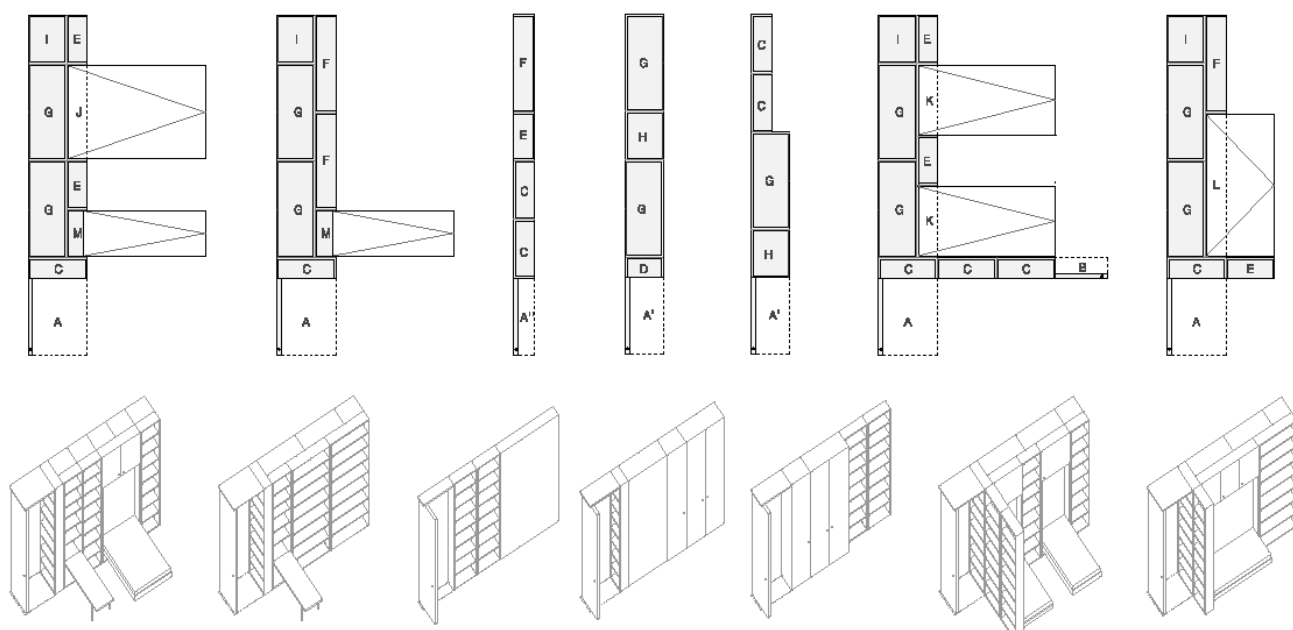
À semelhança destes exemplos, o projecto desenvolvido explora o armário divisório como um conjunto de vários módulos, que podem ser agrupados de diversas formas: módulo porta, módulo armário, módulo estante, módulo mesa e módulo cama (figura 73). Desta forma, para além de oferecer liberdade de escolha na posição dos armários divisórios, o projecto oferece também a escolha no tipo de armários a utilizar, sugerindo grande diversidade de combinações possíveis.

O armário base inicial, que subdivide a habitação em quatro espaços, contém, de um lado, áreas de arrumação e, do outro, áreas de estante mais a cama e a mesa, rebatíveis conforme a altura do dia e a função pretendida. Esta é uma organização que permite a ocupação imediata, pensada para um tipo de permanência temporária, atribuindo ao espaço as funções de dormitório e, simultaneamente, de espaço de trabalho. Se o utilizador optar por permanecer durante um período maior de tempo, pretende-se que este possa tomar decisões acerca destas divisórias, introduzindo outro tipo de módulos, ou alterando a sua quantidade. É possível ao habitante retirar divisórias, obtendo espaços mais amplos, adicionar novos módulos, introduzindo mais compartimentos, ou substituir os módulos existentes por outros. É ainda possível acrescentar módulos perpendiculares ao armário divisório principal, formando uma segunda divisória,

caso a função desejada para o compartimento assim o exigir. O tipo, a quantidade e a posição destas divisórias sugerem, assim, diferentes formas de ocupação espacial; a multiplicidade de variações possibilita, assim, a adaptação a diferentes agregados familiares e a diferentes necessidades, bem como à evolução destas necessidades no tempo. (figuras 74 e 76).



**Fig. 73** – Armário divisório como agregação de vários módulos.  
(Desenho da autora)



**Fig. 74** – Possibilidades de variação do módulo divisório.  
(Desenho da autora)

Enquanto os módulos possuem todos a mesma altura (3,20 metros), o pé direito das habitações varia conforme o piso, decorrente das alturas da fachada. Foram, por isso, criados painéis adicionais com 1 metro de altura, que encimam os módulos e os fixam ao tecto (translúcidos em cima das portas e opacos em cima dos armários). No piso 3, de menor pé direito, os módulos divisórios correspondem à altura do tecto; no piso 2, de pé direito intermédio, a altura sobran­te corresponde a 1 metro, sendo colocada uma banda de painéis sobre os módulos, enquanto que no piso 1, de pé direito maior, são colocadas duas bandas de painéis, correspondentes a 2 metros. Esta métrica reflecte-se ainda nas fachadas, compostas, em cada piso, por uma banda envidraçada de correr, correspondente à altura dos módulos, e por uma banda superior fixa, que varia conforme a altura sobran­te.

**Fig. 75** - Perspectivas do interior das habitações.  
(Imagens da autora)

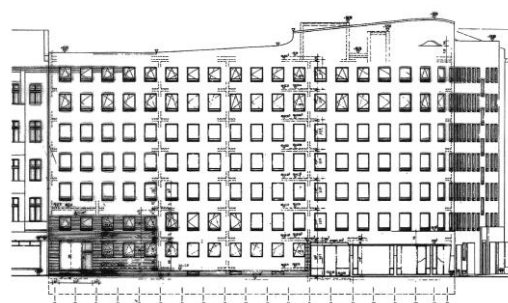


**Fig. 76** - Possibilidades conforme os módulos divisórios utilizados.  
(Desenho da autora)

## Estrutura e fachadas

Quando o objectivo é a flexibilidade, pretende-se, regra geral, que a estrutura afecte o menos possível o espaço interior, para que este possa ser organizado e compartimentado livremente. Esta liberdade pode ser conseguida através da independência entre o sistema estrutural e a compartimentação interior, criando pilares ou outros elementos de apoio desconectados dos elementos divisórios (como já se viu), ou através da simplificação e da minimização da estrutura, diminuindo o número destes pontos de apoio e considerando uma malha estrutural regular. Uma estrutura simplificada ao máximo permitirá ao espaço assumir grandes vãos e pontos de apoio estrategicamente colocados, não obrigado a uma compartimentação rígida do espaço interior. De uma forma geral, *“a ideia base é manter a estrutura suficientemente neutra para que o espaço interior possa ser compartimentado e organizado o mais independente possível da estrutura adoptada.”*<sup>108</sup>

Para que um espaço esteja preparado para acomodar a mudança, importa estudar, igualmente, a posição, a dimensão e o número de vãos que compõem a fachada, permitindo a esta dar resposta às exigências do espaço interior. Uma *“fachada neutra”*, composta, por exemplo, por aberturas uniformes, equidistantes e de dimensão idêntica, por janelas corridas, ou por grandes vãos envidraçados, permite dar resposta a qualquer programa, não sugerindo um uso concreto no interior do edifício. Com o amortecimento da expressão dos comportamentos pelo exterior, a fachada não está dependente nem condiciona uma determinada distribuição, permitindo uma maior liberdade na organização espacial. Podemos dar como exemplo o edifício de habitação *“Bonjour Tristesse”*, de Siza Vieira, em Berlim, onde a métrica dos vãos permite ao edifício tornar-se neutro pelo exterior (figura 77).



**Fig. 77** - Edifício de habitação “Bonjour Tristesse”, Álvaro Siza Vieira, Berlim, 1984. (Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/624376/clasicos-de-arquitectura-residencia-schlesisches-tor-bonjour-tristesse-alvaro-siza-vieira-peter-brinkert>)

Já uma *“fachada dinâmica”* permite incluir flexibilidade nela própria, através de elementos móveis, controladores de sombreamento, privacidade, ou isolamento térmico e acústico, que dependendo da hora do dia, da época do ano ou das necessidades do usuário, possibilitam diferentes tipos de protecção e de relação entre interior-exterior.

<sup>108</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado, FAUL, 2002, p.200.

Considerando estas premissas, procurou-se criar uma malha estrutural onde os pilares interferissem o menos possível com o interior das habitações e as salas polivalentes, libertando ao máximo o espaço (figura 78). Por outro lado, nas áreas comuns do edifício, os pilares, pela sua posição e dimensão, são assumidos como elementos criadores de espaço, marcando um ritmo que caracteriza toda esta área.



**Fig. 78** – Perspectivas do interior, sala polivalente (à esquerda), espaço comum (à direita). (Imagens da autora)

O uso de panos corridos de vidro nas fachadas interiores voltadas para os pátios, tanto nas habitações como nos espaços comuns, procura não só captar ao máximo a pouca luz, mas também produzir um tipo de fachada neutra, como se anunciou (figura 79). Na habitação, em particular, uma fachada deste tipo irá permitir que a posição dos armários divisórios se altere livremente, sem interferir com os vãos. Para além da neutralidade, a métrica das caixilharias possibilita ainda uma modulação das fachadas, facilitando, assim, a sua construção.



**Fig. 79** – Perspectivas dos pátios, pátio central (à esquerda), pátio tardoz (à direita). (Imagens da autora)



## 6.2. Indeterminação Funcional

### Ambiguidade e polivalência

Contrariando a habitual hierarquia dos espaços habitacionais e os modelos actuais de produção, nos quais é visível um claro domínio da sala em relação aos quartos; contrariando a habitual especialização funcional, que retira liberdade ao utilizador, é importante incluir no espaço arquitectónico uma multiplicidade de usos e formas de ocupação, como já se viu. É importante desvincular o espaço de uma função única e dotá-lo de uma maior capacidade de servir vários propósitos, possível através da indeterminação e da ambiguidade.

*“A organização dos espaços da habitação não hierarquizada, não obedecendo a critérios estritos de organização, conduz inevitavelmente a uma neutralidade funcional e/ou ambiental que propicia a polivalência de usos em espaços sem necessidade de sofrerem uma alteração física.”<sup>109</sup>*

Um espaço ambíguo é associado facilmente a um espaço flexível pela sua ausência de determinação e hierarquia, e pelo vasto leque de possibilidades que oferece. Uma vez que não é definido por uma função específica e predestinada, um espaço ambíguo e indeterminado desencadeia várias interpretações por parte dos utilizadores, o que leva, conseqüentemente, a uma maior liberdade no modo de habitar, através de uma flexibilidade passiva. Neste sentido, um espaço ambíguo torna-se também um espaço polivalente, ao possibilitar uma multiplicidade de actividades e usos, no presente e no futuro, sem a necessidade de o alterar fisicamente.

A indeterminação funcional e a polivalência de usos potenciam, assim, a apropriação e a interpretação individual; permitem o imprevisível e o variável. Possibilitam não só responder a uma multiplicidade de funções propostas pelo arquitecto, mas também abrir margem para novos usos descobertos pelos utilizadores ao longo do tempo, sem que o espaço se modifique. Estamos perante *“um espaço do ponto zero da arquitectura, que abre uma possibilidade ao potencial, ao imprevisto e ao não planificado. Um espaço sem qualquer programa, mas com um potencial de possibilidades, quase sempre desenvolvidas pelos habitantes mediante o processo de habitá-lo.”<sup>110</sup>*

Como nos diz Alexandra Paiva, um tipo de flexibilidade assente na polivalência e na indeterminação, pode materializar-se através de uma *“planta livre”*, com a diminuição ou mesmo a ausência de divisórias internas; ou através de uma *“compartimentação ambígua”*, com a criação de compartimentos de

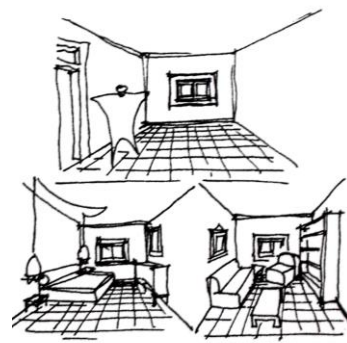
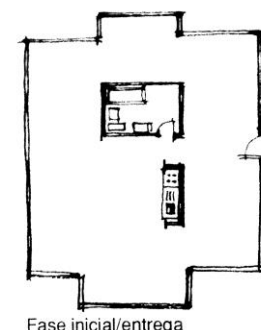
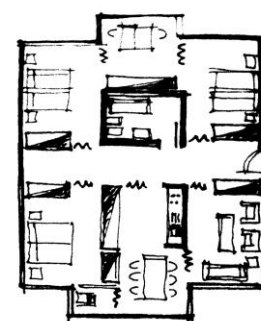


Fig. 80 - Espaço adaptável a várias funções. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.56)



Fase inicial/entrega

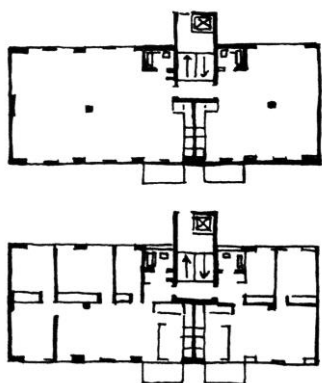


Fase inicial/ocupação

Fig. 81 - Espaço habitacional indeterminado, antes e durante a ocupação. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.160)

<sup>109</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITEC, 1998, p.199.

<sup>110</sup> LACATON & VASSAL, cit. por Maria Margarida PEREIRA. *A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico*. Tese de Mestrado. FAUL, 2013, p.27.

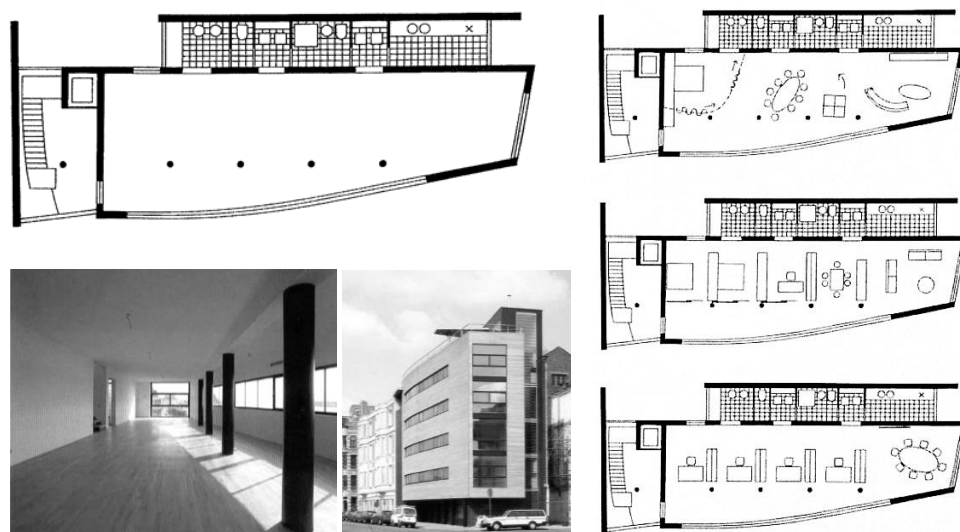


**Fig. 82** - Subdivisão de um fogo.  
(Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.298)

características semelhantes, não hierarquizadas, permitindo um uso indiferenciado e mais espontâneo.<sup>111</sup>

Alcançar a flexibilidade através de uma planta livre significa conceber um espaço caracterizado pela ausência de divisórias rígidas e pela pouca compartimentação, conseguindo, com isso, uma libertação do interior. Ou seja, um espaço aberto, livre e de grande amplitude espacial, que poderá ser subdividido livremente e transformado pelos proprietários durante a sua ocupação (figuras 81 e 82).

Este é o tipo de estratégia associada ao Movimento Moderno, facilitada pelos novos sistemas construtivos, que permitiram a concepção de estruturas com grandes vãos livres. Um espaço deste género é composto, essencialmente, por largos vãos, por núcleos de serviço fixos e, eventualmente, alguma marcação estrutural. A sua utilização é desconhecida; as possibilidades na configuração organizativa são múltiplas, conseguidas pela colocação de painéis divisórios ou pela disposição de mobiliário. A neutralidade arquitectónica é aqui proposta como ponto de partida para a participação dos utilizadores na concepção do espaço, oferecendo-lhes liberdade de escolha inicial e permanente. Desta forma, a habitação deixa de ser formada por um conjunto de compartimentos, e passa a ser um espaço único e uniforme, sem funções e sem paredes divisórias que, pela sua neutralidade, abre margem para qualquer apropriação.



**Fig. 83** - Edifício *De Kaaï*, Willem Jan Neutelings e Marc de Kooning, 1990. (Fonte: *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*. n.202, 1993, p.43 e 44)

Numa solução destas, é particularmente importante considerar a posição dos núcleos de acesso e serviços, no sentido da libertação do espaço. O edifício de escritórios é o exemplo clássico de uma estrutura “shell and core”<sup>112</sup>, composta por uma *pele*, relativamente inflexível, e um núcleo de acesso e

<sup>111</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado, FAUL, 2002.

<sup>112</sup> Jeremy TILL, Tatjana SCHNEIDER. *Flexible housing: The Means to the End* in *arq : Architectural Research Quarterly*. Cambridge University Press. vol.9, 2005, p.288.

serviços, enquanto que o restante espaço é deixado indefinido, permitindo a introdução de divisórias e a sua fácil remoção.

Como já foi abordado, são muitas as propostas que têm agrupado estes serviços de forma linear ao longo das paredes, conseguindo, com isso, um espaço totalmente diáfano e neutro, aberto a todas as possibilidades. Estas soluções, assentam, não apenas na libertação do espaço de partições interiores, mas também de serviços e equipamentos. *“Como consequência, as habitações não precisam ser caracterizadas de uma maneira concreta, nem têm que ter usos específicos associados a cada compartimento habitacional: o seu papel funcional pode ser indefinido, desde que os equipamentos se agrupem em conjuntos autónomos às funções habitacionais que os rodeia.”*<sup>113</sup> Podemos dar como exemplo o edifício *De Kaai*, projectado por Willem Jan Neutelings e Marc de Kooning, em 1990, ou o edifício de Delsalle e Lacoudre, criado para o concurso *PAN-14*, em 1988 (figuras 83 e 84). Em ambos os casos, as instalações assumem uma posição isolada e periférica, como uma banda servidora, dissociada do restante espaço. Por sua vez, o espaço servido, de dimensões generosas, é deixado livre e indeterminado, podendo adaptar-se a diferentes funções e organizações espaciais. Deste modo, o espaço livre poderá funcionar como um todo; poderão ser introduzidas portas de correr ou elementos de mobiliário, para demarcar espaços e atmosferas diferentes; ou, numa visão mais convencional, poderão ser introduzidas paredes, constituindo compartimentos independentes.

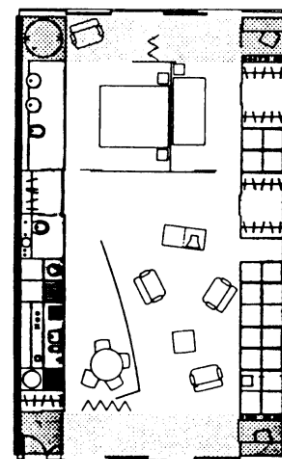


Fig. 84 - Espaço neutro com bandas de serviço periféricas. Delsalle e Lacoudre, concurso PAN-14, 1988. (Fonte: Monique ELEB, Anne-Marie CHÂTELET, Thierry MANDOU. *La Flexibilité com a Dispositiu*. in *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*. n.202, 1993, p. 101)

Para além da ausência de divisórias, é também possível considerar uma estratégia de sobredimensionamento espacial. Em oposição ao conceito onde o ideal é o estritamente necessário, a adaptabilidade poderá ser maximizada com o sobredimensionamento das áreas dos compartimentos, da altura de tectos, dos espaços de circulação, serviços e instalações, proporcionando uma área total acima da mínima regulamentar. De facto, como nos dizem Xavier Sust e Ignacio Paricio, existe uma correlação entre a quantidade espacial e a quantidade de flexibilidade; à partida quanto maior é o espaço, mais possibilidades de uso ele oferece, logo, mais flexível é.<sup>114</sup>

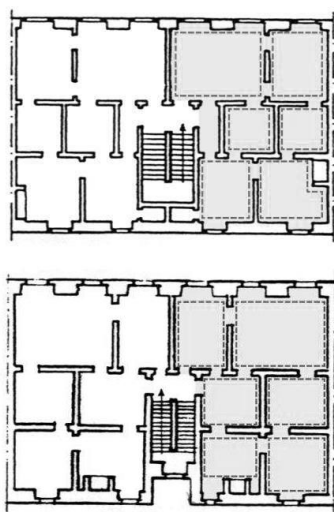
Contudo, é preciso notar que espaços muito indeterminados, os quais, à partida, se adaptariam a múltiplas funções, podem acabar por não se adequar e nenhuma delas. A neutralidade extrema pode conduzir a uma liberdade em demasia. E como já se viu, quando a liberdade é total, a apropriação por parte do utilizador é dificultada. Da mesma forma, a quantidade de área não é um factor suficiente para a flexibilidade: *“espaços desmesurados podem mesmo tornar-se*

<sup>113</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado, FAUL, 2002, p.155.

<sup>114</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcción de Catalunya - ITeC, 1998, p.26.

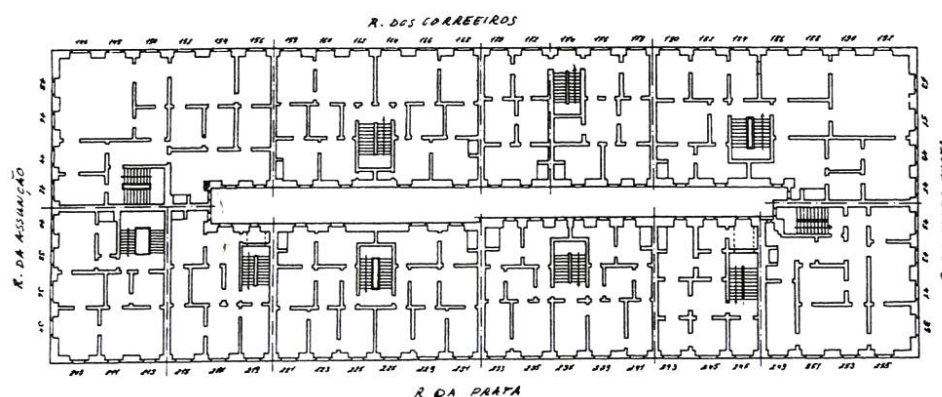
*inadaptados para determinadas funções, introduzindo rupturas de escala, dimensão e uso.*”<sup>115</sup>

Na realidade, algumas destas soluções, assentes em espaços livres e indeterminados, mostraram-se inviáveis com o passar dos anos.<sup>116</sup> Conclui-se que oferecer espaço aberto não é suficiente por si só; é necessário direccionar o habitante e oferecer-lhe um ponto de partida para a construção do espaço, a partir do qual este poderá tomar decisões. É sempre positivo que o edifício seja dotado de alguma neutralidade, mas no sentido da passividade do espaço, ou seja, uma neutralidade que não signifique a “ausência de identidade”.



**Fig. 85** - Compartimentação ambígua na casa pombalina. (Fonte: Jorge MASCARENHAS. *Sistemas de Construção: O edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 2003. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. *A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico*. FAUL, 2013, p.28)

**Fig. 86** - Edifício pombalino. (Fonte: Jorge MASCARENHAS. *Sistemas de Construção: O edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 2003. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. *A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico*. FAUL, 2013, p.28)



Para além da necessidade de criar habitações polivalentes, sem uma definição funcional estrita, o uso de uma compartimentação ambígua justifica-se

<sup>115</sup> Pedro Lima GASPARG. *Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese*. Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. FAUL, 2000.

<sup>116</sup> Monique ELEB, Anne-Marie CHÂTELET, Thierry MANDOUL. *La Flexibilitat com a Dispositiu*. in Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. n.202, 1993, p. 99.

ainda pelas tendências actuais no modo de habitar a casa. Considerando a perda de importância do espaço comum da casa e as múltiplas funções que decorrem agora nos espaços de âmbito privado faz, realmente, todo o sentido procurar uma igualdade de dimensões e características entre todos os compartimentos habitacionais.

Este é o tipo de compartimentação que encontramos nos edifícios pombalinos, fazendo destes óptimos exemplos de versatilidade espacial e liberdade de apropriação (figuras 85 e 86). Como exemplo mais recente, podemos referenciar o edifício de habitação em Lenzburg, projectado por Kuhn e Pfiffner (figura 87). Apesar dos espaços não serem exactamente iguais entre si, conseguem, pela sua forma, dimensão e articulação, um uso indiferenciado e polivalente.

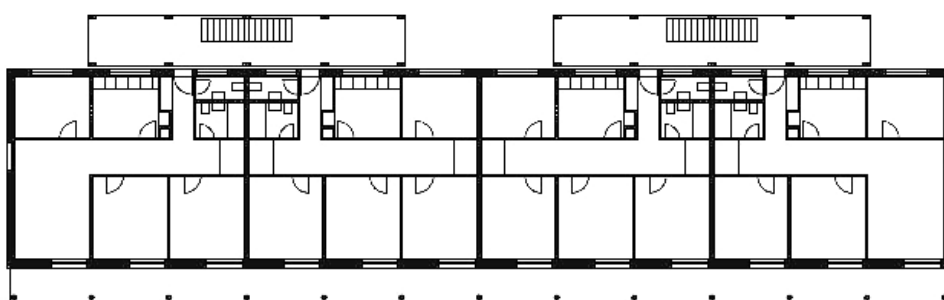


Fig. 87 - Edifício em Lenzburg, Kuhn e Pfiffner. (Fonte: Manuel GAUSA. *Housing: Nuevas Alternativas, Nuevos Sistemas*. Barcelona: Actar, 2002 [1998], p.30)

No projecto desenvolvido, para além da possibilidade de alterar os módulos divisórios, a habitação oferece também a possibilidade de escolha na função a atribuir a cada compartimento, gerando grande número de possibilidades de uso. Na prática, o que resulta é um espaço livre, marcado apenas por um núcleo servidor central, semelhante aos exemplos de *planta livre*. Mas, apesar dos módulos divisórios poderem ser facilmente desmontados, retirados e substituídos, estes funcionam como um ponto de partida para o utilizador, sugerindo uma ocupação, sem pré-determinar o uso do espaço.

A métrica base, desenhada pela colocação dos módulos, assenta em quatro espaços de dimensões iguais, todos eles voltados para o vão envidraçado, com o mesmo tipo de relação com o exterior. À semelhança de uma compartimentação ambígua, é assim evitada a hierarquização do espaço, permitindo o uso indiferenciado de cada divisão. Mesmo que a posição dos módulos se altere, fazendo com que os compartimentos deixem de ser exactamente iguais, as possibilidades de uso continuarão a ser múltiplas.

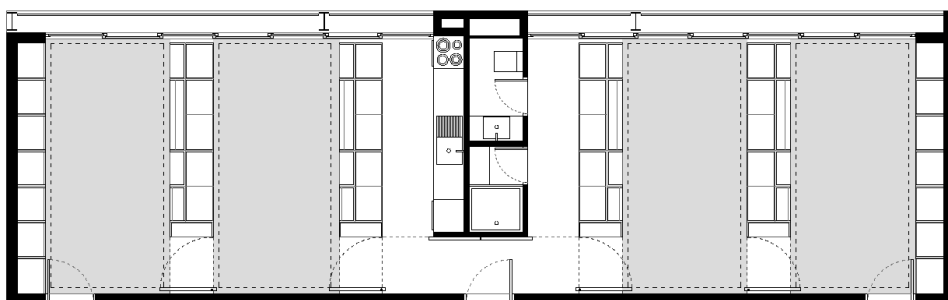


Fig. 88 - Habitação-tipo, compartimentação-base. (Desenho da autora)

## Incentivo aos utilizadores



**Fig. 89** - Espaço apropriável, que oferece oportunidades inesperadas. (Fonte: Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.176)

*“O que precisamos é de uma expansão das possibilidades de todas as coisas que projectamos, para torna-las mais úteis, mais aplicáveis e, portanto, mais adequadas aos seus objectivos, ou adequadas a mais objectivos. Se uma coisa é adaptada muito especificamente para certo objectivo, funciona da maneira como foi programada para funcionar, isto é, como se espera que funcione. É o tipo de funcionalismo sobre o qual os funcionalistas falavam, mas é também o mínimo de utilidade que se pode esperar da arquitectura.”*<sup>117</sup>

A inclusão de flexibilidade num edifício não depende apenas da criação de espaços com polivalência de usos; é igualmente desejável que os elementos arquitectónicos em geral mostrem esta mesma capacidade. Como diz Hertzberger, enquanto arquitectos, devemos procurar expandir as possibilidades de uso de tudo o que projectamos e aumentar o seu potencial para acomodar diferentes situações; devemos ir ao encontro não apenas das funções mais directas, mas procurar que os elementos que compõem o edifício possam cumprir outros propósitos, conforme as interpretações individuais dos seus utilizadores. *“Em tudo o que formos construir devemos tentar não só ir ao encontro das exigências da função no sentido estrito, mas também fazer com que o objecto construído possa cumprir mais de um propósito, que possa representar tantos papéis quanto possível em benefício dos diversos usuários individuais. Cada usuário será capaz então de reagir a ele à sua própria maneira, interpretando-o de modo pessoal para integrá-lo no seu ambiente familiar.”*<sup>118</sup>

Mais do que deixar espaço em aberto, é importante desenvolver uma forma arquitectónica *“convidativa”* e *“estimulante”*. É importante oferecer *“incentivos”* que despertem associações nos utilizadores e os induzam a empreender uma acção, conduzindo a ajustamentos mais adequados e, com isso, a uma maior liberdade na apropriação do espaço. Projectar a flexibilidade implica também o desenvolvimento de um ambiente *“estimulante, sugestivo e indutor de criatividade para o seu desenvolvimento”*.<sup>119</sup>

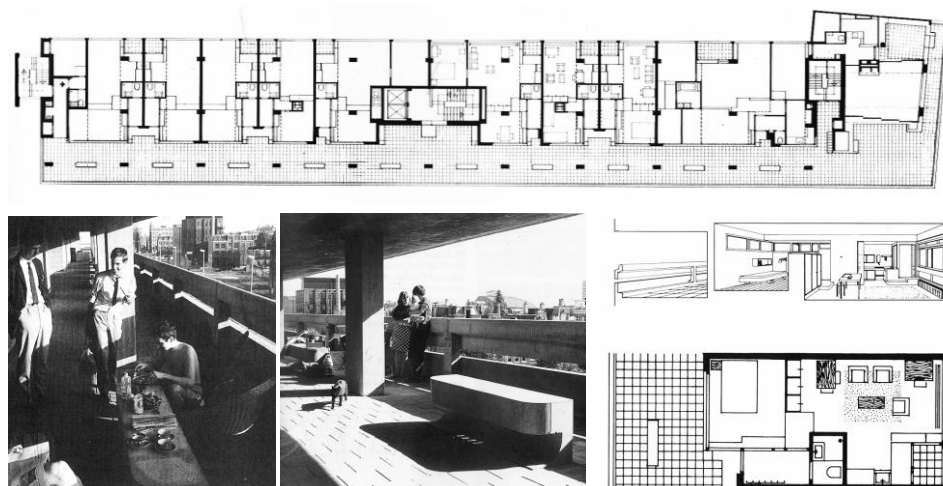
Uma forma, ao conter o maior número possível de proposições sem impor uma direcção específica, constitui um incitamento para motivar e estimular o homem a adaptar o ambiente às suas necessidades e a tomar posse dele, ou melhor, para encorajar a interpretação e o seu uso individual. Deste modo, a ocupação será sugerida em vez de estritamente determinada, através de um programa inconstante. Podemos com isto dizer que a presença de incentivos aos utilizadores representa uma *“competência”* da arquitectura, e a possibilidade de interpretação representa um melhor *“desempenho”*.

<sup>117</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.176.

<sup>118</sup> Idem, p.151.

<sup>119</sup> António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.193.

Mas, um objecto arquitectónico “(...) só pode assumir esses papéis se os diferentes significados estiverem contidos na essência da forma, de maneira que sejam uma provocação implícita, mais do que uma sugestão explícita.”<sup>120</sup> Para chegar a uma arquitectura interpretável, que ofereça incentivos à apropriação, Hertzberger sugere o recurso a métodos de indução ou sugestão, que funcionam como “*pistas*” para o utilizador. Como se verá de seguida, estes podem materializar-se, essencialmente, de duas maneiras: através de componente ambíguos, que funcionam temporariamente, ou através de componentes “*inacabados*”, que convidam à intervenção do utilizador.



**Fig. 90** - Alojamento para estudantes Weesperstraat, Amesterdão, Herman Hertzberger, 1959-1966. (Fonte: Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.55 e 152)

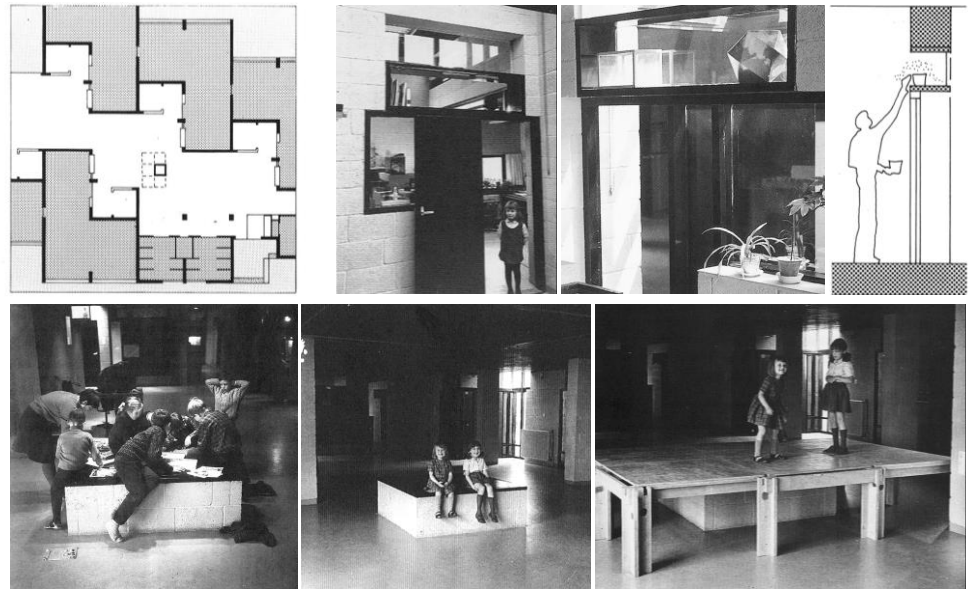
No alojamento para estudantes Weesperstraat, projectado por Hertzberger (figura 90), a galeria do piso 4 é iluminada por uma série de blocos em betão. Colocados como pontos centrais, acabam por se tornar focos de atenção em qualquer circunstância, aos quais se prende tudo o que acontece nesta área comunitária, podendo tornar-se um incentivo à convivência. A sua função primordial é a iluminação, mas graças à sua forma e localização, estes criam a oportunidade para uma diversidade de outros usos, sendo interpretados também como bancos, superfícies de trabalho e, em dias de calor, como mesas de piquenique.

Na escola Montessori, em Delft, (figura 91) as caixilharias profundas, que encimam as portas de entrada para as salas de aula, são utilizadas para colocar todo o tipo de objectos, como vasos de plantas, livros ou trabalhos manuais realizados pelas crianças. No espaço central da escola, um bloco maciço em tijolo surge como ponto fulcral, utilizado numa série de actividades, como aulas de música, apresentações ou reuniões, quer sejam espontâneas ou formais, estimulando, ao mesmo tempo, a própria imaginação das crianças. O bloco serve de palco, secretária ou zona de jogos e brincadeiras; as crianças utilizam-no para se sentarem, para desenhar ou para colocar materiais, podendo ainda ser ampliado com um conjunto de secções de madeira e transformado num verdadeiro palco para espectáculos de música e dança. “*À primeira vista, poderia*

<sup>120</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.149.



*parecer que o potencial do espaço seria maior se o bloco pudesse ser removido de vez em quando (...) É a permanência, a imobilidade e o 'estar no meio do caminho' que constituem a questão central, pois, na verdade, é essa presença inescapável como ponto focal que contém as sugestões e os incentivos para a resposta a cada situação que surge. O bloco torna-se uma 'pedra de toque', e contribui para a articulação do espaço de tal modo que aumenta a gama das suas possibilidades de uso."*<sup>121</sup>



**Fig. 91** - Escola Montessori, Delft, Herman Hertzberger, 1960-1966. (Fonte: Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996, [1991], p.25, 153 e 154)

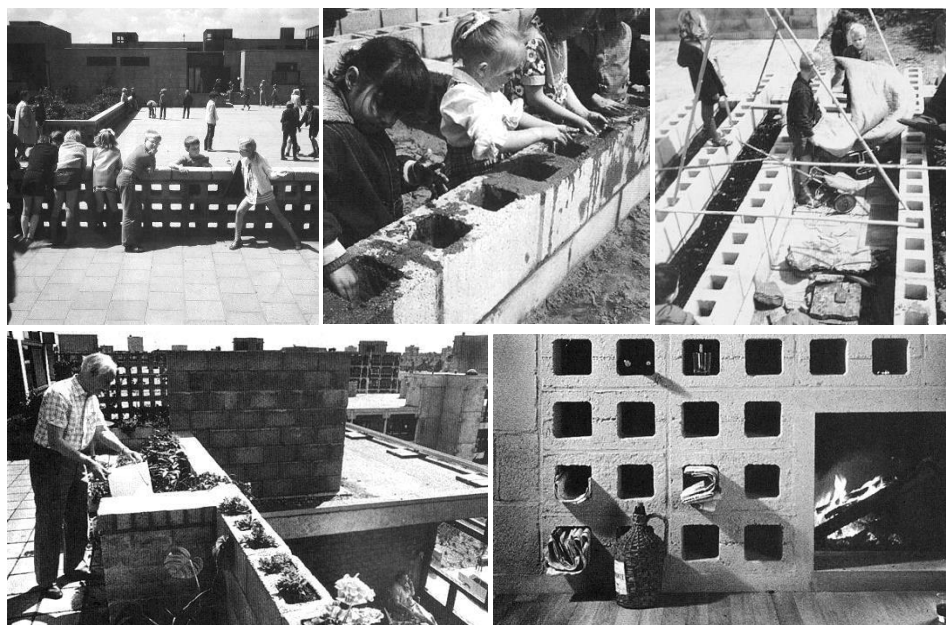
De facto, é interessante constatar, em ambos os casos, como um simples bloco permite formas tão diferentes de interacção e permite uma gama tão vasta de interpretações e usos. Com isto, conclui-se, novamente, que é precisamente o carácter permanente destes elementos que cria liberdade, que produz um incentivo nos utilizadores e estimula a sua apropriação, demonstrando como uma arquitectura flexível pode partir eficazmente de componentes fixos e estáticos. Conclui-se ainda que a flexibilidade pode ser alcançada através das formas mais elementares, que, pela sua simplicidade e por não indicarem uma direcção específica, sugerem mais oportunidades de uso.

Ambos os exemplos apresentados se centram em componentes ambíguos, que sugerem múltiplas interpretações pela sua permanência, localização e simplicidade, e que funcionam temporariamente em certas situações de uso. Após estas situações, revertem ao seu estado original, para voltar a receber uma nova transformação quando for necessário. Trata-se, portanto, de um tipo de apropriação temporária e ocasional por parte dos usuários (à semelhança do que acontece na escadaria da Universidade de Columbia, referida anteriormente). Em adição, Hertzberger sugere-nos outro tipo de abordagem, assente no recurso a componentes *"inacabados"*, que oferecem

<sup>121</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.153.



aos usuários a oportunidade de os completar, da forma mais adequada às suas necessidades e preferências. As partes incompletas devem ser projectadas para acomodar diferentes soluções e, acima de tudo, pedir que sejam completadas, incentivando o utilizador a intervir sobre elas.<sup>122</sup>



**Fig. 92** - Diferentes formas de apropriação dos blocos perfurados; Escola Montessori, Delft (em cima) e Lar para Idosos De Drie Hoven (em baixo). (Fonte: Herman HERTZBERGER, *Lições de Arquitetura*, São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996 [1991], p.28, 155 e 168)

Um bom exemplo desta abordagem são os blocos perfurados, utilizados em vários dos seus projectos (figura 92). As pequenas aberturas que caracterizam estes blocos exigem literalmente um preenchimento e oferecem uma série de oportunidades de uso; os blocos parecem por si só incompletos e pedem para ser utilizados, constituindo um incentivo para que o utilizador execute algo com eles. No lar para idosos De Drie Hoven os blocos perfurados servem maioritariamente como vasos para plantas. Na escola Montessori são utilizados na construção de muros no pátio exterior, onde, para além de marcarem a separação entre espaços, oferecem ainda a oportunidade para brincadeiras entre as crianças, convertendo-se em recipientes num balcão para a venda de gelados, ou permitindo a montagem de uma pequena tenda com a colocação de varetas nas aberturas.

No projecto desenvolvido, o espaço de circulação e acesso às habitações procura servir algo mais, para além da sua função primordial. Voltado para o pátio central e marcado pelo ritmo dos pilares, o espaço distributivo, pelas suas características, serve não só como área de circulação, mas, pontualmente, também como área de estar e convívio, embora de menor permanência. À semelhança dos exemplos apresentados, o grande bloco onde assenta o pano de vidro pode ter várias interpretações e servir vários fins; pode servir como banco

<sup>122</sup> Herman HERTZBERGER. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996 [1991], p.157

enquanto esperamos por alguém, para uma conversa casual entre vizinhos, ou somente para pousar a mala enquanto procuramos as chaves. Pelo seu carácter informal, pela sua dimensão e relação que estabelece com o pátio, este bloco convida o utilizador a sentar e cria a circunstância para o contacto com outros; por não indicar uma função específica, este bloco incentiva o utilizador a interpretá-lo à sua maneira e a apropriar-se do espaço, mesmo que seja de forma temporária (figuras 93 e 94).



**Fig. 93** - Perspectivas do interior, espaços comuns e distributivos. (Imagens da autora)

O espaço comum dos pisos habitacionais, sem uma função específica e pré-determinada, procura também incentivar à apropriação. Em vez de vários espaços, cada um com uma função específica (sala de leitura, sala de convívio, etc), foi criado um único espaço, onde todas estas funções podem ter lugar, oferecendo condições para que o convívio, a reunião e a leitura possam acontecer um pouco por todo o edifício (figura 95). Por não ter uma função totalmente definida, este espaço pode ainda servir como complemento às salas polivalentes, e ser adaptado a outras actividades, como exposições ou palestras, onde a função é definida pelo mobiliário. O mesmo acontece com o espaço de entrada do piso térreo, ou o terraço do terceiro piso.

Poderíamos pensar, à partida, que as possibilidades de uso seriam maximizadas se, em vez dos patamares a diferentes níveis que caracterizam esta área, fosse criado um espaço contínuo, de aparência neutra. São precisamente estes patamares que permitem criar áreas de carácter distinto dentro de um espaço único, incentivando à permanência; permitem criar áreas mais resguardadas, que convidam a uma conversa intimista, ou áreas mais expostas, que oferecem uma visão geral do edifício, contribuindo para uma variedade de lugares. Estes patamares contribuem, ao mesmo tempo, para a definição de uma

identidade espacial e, consequentemente, para uma qualidade arquitectónica que, como nos diz Hertzberger, é essencial à apropriação.

Estas ideias reflectem-se ainda em pequenos elementos, presentes ao longo do edifício: as lâminas que constituem algumas das guardas interiores funcionam ainda como estantes, para a colocação de livros, jornais ou outros objectos; o pequeno desnível entre o pavimento e a área ajardinada nos pátios permite ainda que os utilizadores se possam sentar, aumentando, assim, as possibilidades de uso do espaço.

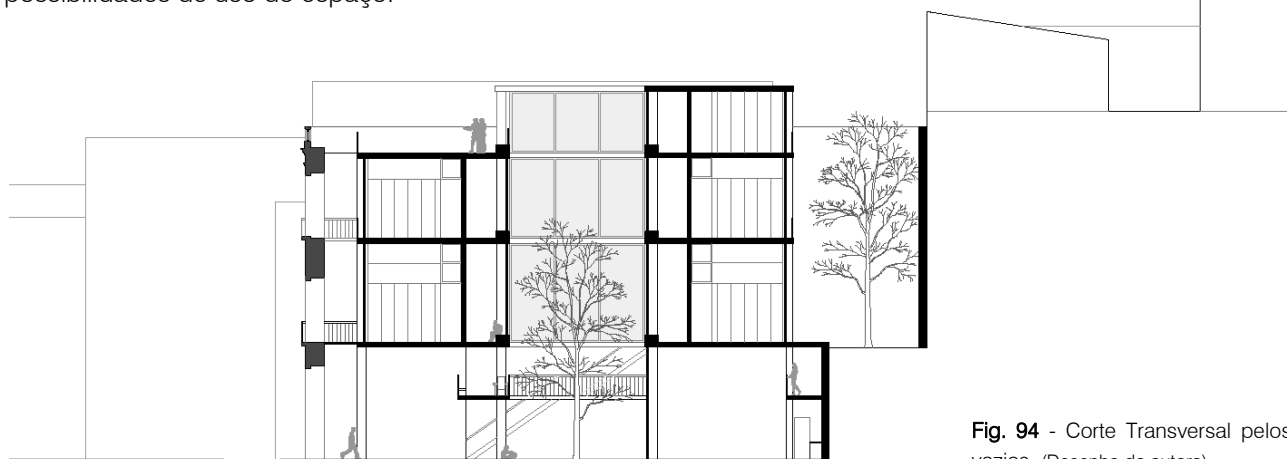


Fig. 94 - Corte Transversal pelos vazios. (Desenho da autora)

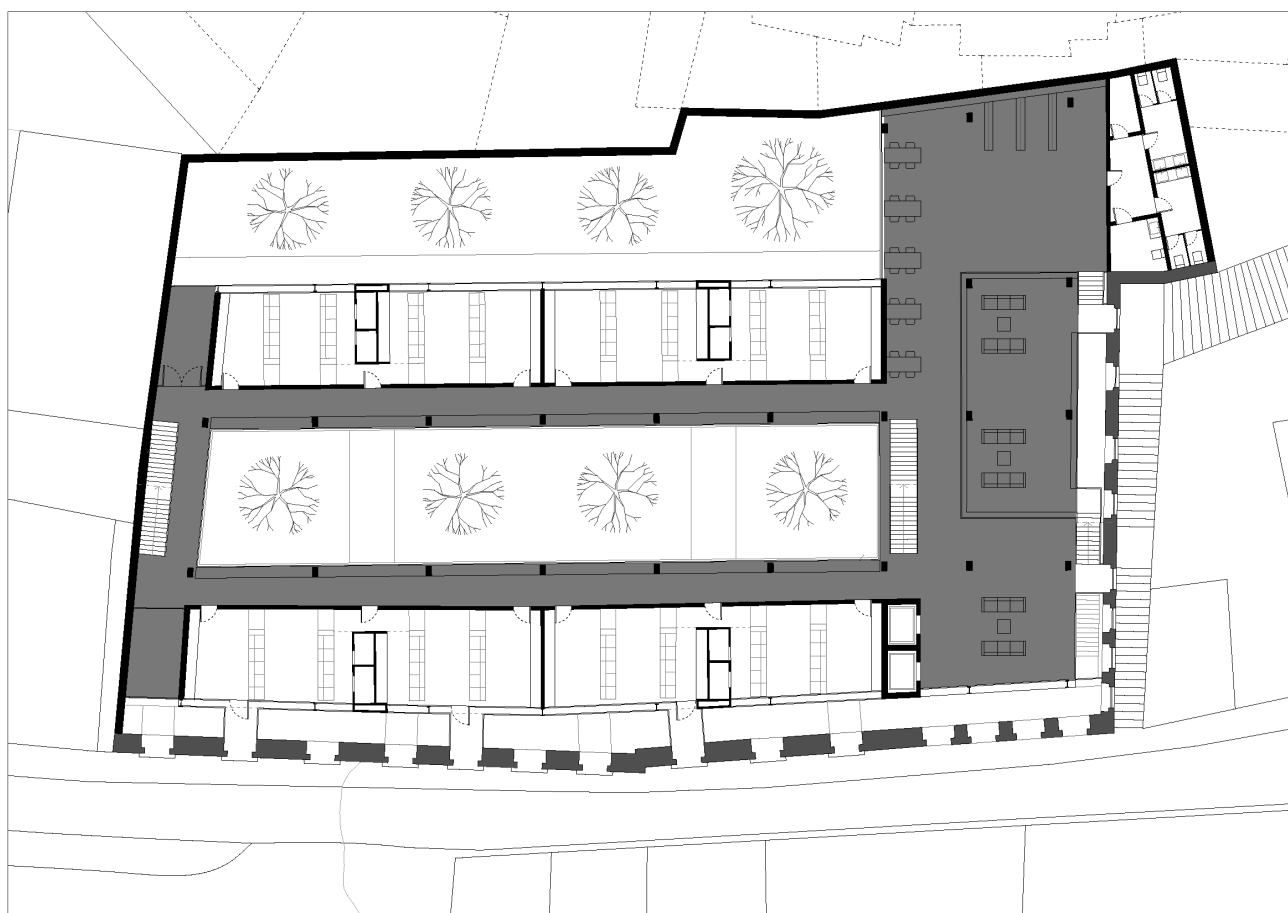
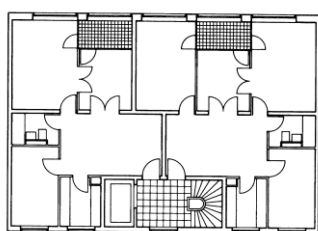


Fig. 95 - Planta do piso 1, identificação do espaço comum. (Desenho da autora)

## 6.3. Circulação



**Fig. 96** - Espaço de circulação como área habitável. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.159)



**Fig. 97** - Espaço mediador neutro. Edifício de habitação em Berlim, Hans Kollhoff e Helga Timmermann. (Fonte: Revista Lotus. n.94, 1997. Recolhido em Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. FAUL, 2002,

Por norma, a habitação produzida actualmente oferece um sistema de comunicação entre espaços muito simples; a relação entre os diferentes compartimentos da casa realiza-se, geralmente, através de espaços específicos de circulação, como corredores e *halls*, e a cada compartimento corresponde uma única porta de acesso. Torna-se, portanto, necessário repensar estes espaços e o seu papel no interior da casa, procurando atingir a sua máxima potencialidade.

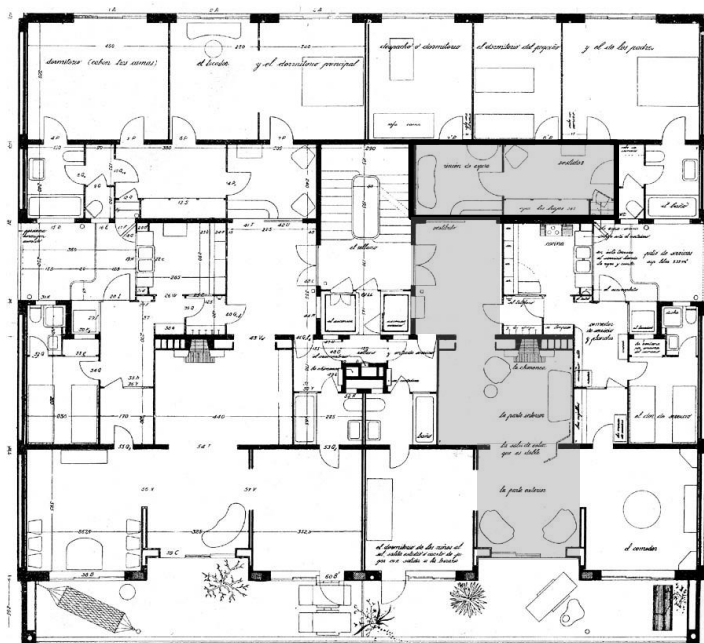
Considera-se, muitas vezes, na concepção habitacional, que os espaços específicos de circulação e acesso aos compartimentos devem ser reduzidos ao máximo, pela pouca utilidade que apresentam. Mas, as zonas de circulação também se podem transformar em espaços activos da casa, e servir outros usos para além da circulação, se forem dotados de dimensões ligeiramente superiores às necessárias para cumprir estritamente a sua função primordial. Desta forma, poderão ainda acomodar estantes e armários, servindo como espaço de arrumação; poderão criar áreas informais de estudo, ócio ou trabalho, promovendo a flexibilidade no interior da habitação (figura 96).

A comunicação entre os vários compartimentos da casa pode ainda realizar-se através de espaços de transição, permitindo uma relação natural entre compartimentos. Este tipo de estratégia leva, assim, à supressão das zonas específicas de circulação, e implica que a relação entre as diversas divisões se realize através de um espaço colectivo, geralmente de posição central, que adquire, desta forma, um papel dinamizador na casa. A este, Alexandra Paiva denomina “*espaço mediador neutro*”<sup>123</sup>, que, para além de garantir a ligação entre compartimentos, não possui, necessariamente, uma função associada e, por isso, poderá a qualquer momento ser adaptado a usos diversos, conforme as necessidades dos seus moradores (figura 97).

O edifício de Francesc Mitjans, na rua Amigó, em Barcelona, constitui um bom exemplo destas ideias (figura 98). Os espaços intermédios que ligam os compartimentos vão muito para além da sua função de passagem, constituindo lugares activos da casa, de uso comum e partilhado. A sua disposição e regularidade, em dimensão e proporção, oferecem liberdade de uso, possibilitando a complementaridade funcional entre si e em relação aos restantes compartimentos. É o exemplo clássico da “*sala no meio*”<sup>124</sup> mas, neste caso, desdobrada em várias peças. O encadeamento destas peças, dispostas ligeiramente na diagonal, permite ainda uma percepção espacial e visual de grande interesse, que coloca todos os compartimentos em comunicação.

<sup>123</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, 2002, p.268.

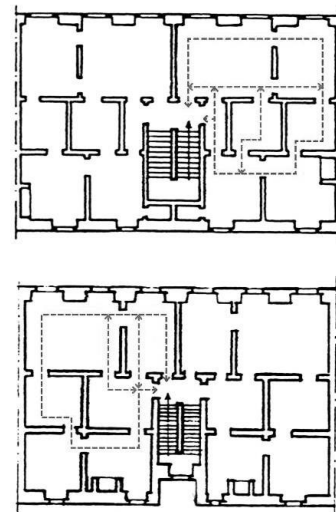
<sup>124</sup> Xavier MONTEYS. *Doméstica: Distribució és un terme massa estret!*, in Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. n.250, 2006, p.60.



**Fig. 98-** Encadeamento entre compartimentos. Edifício na rua Amigó, Barcelona, Francesc Mitjans, 1941-1944. (Fonte: Xavier MONTEYS. *Doméstica: Distribució és un terme massa estret!*, in Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. n.250, 2006, p.60)

Outra estratégia possível consiste na multiplicação das relações entre os vários compartimentos da casa. Em alternativa à simplificação dos modelos actuais, a existência de várias formas de circulação e vários modos de aceder a cada compartimento, irá acrescentar maiores oportunidades de uso ao espaço, possibilitando a introdução de flexibilidade na habitação. *“Quando para além dos corredores e ‘halls’ de distribuição, usualmente utilizados para organizar as circulações internas dos fogos, existe também a possibilidade de fazer ligações directas entre vários compartimentos, a flexibilidade interior é incrementada. Quanto maior o número de ligações, mais flexível se torna o espaço da habitação, que deixa de ter funções obrigatórias e irreversíveis associadas aos compartimentos.”*<sup>125</sup> A criação de duplas ou múltiplas ligações entre espaços irá oferecer várias formas de entrada e saída de cada compartimento, e permitir que a passagem de um compartimento para outro possa ser feita percorrendo dois ou mais caminhos diferentes. A criação de uma circulação alternativa irá favorecer a existência de diferentes ligações entre os espaços e, com isso, uma melhoria da qualidade funcional da habitação. Desta forma, *“à acção meramente utilitária de aceder a uma divisão, somamos outra, que coloca em relação compartimentos, directamente entre si.”*<sup>126</sup>

São estas características que encontramos em grande parte das casas tradicionais, pré-modernas. Podemos, novamente, tomar como exemplo as casas pombalinas, onde a articulação é feita de compartimentos para compartimentos, não existindo um espaço de circulação propriamente dito. Em adição, todas as divisões poderão ser acedidas por várias portas, originando uma multiplicidade de comunicações possíveis entre espaços (figura 99).



**Fig. 99 -** Percursos e formas de circulação na casa pombalina. (Fonte: Jorge MASCARENHAS. *Sistemas de Construção: O edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 2003. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. *A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico*. FAUL, 2013, p.33)

<sup>125</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, 2002, p.267.

<sup>126</sup> Grupo de Investigación HABITAR. *ReHabitat [5]: Más Puertas*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2011, p.9 (tradução livre da autora).

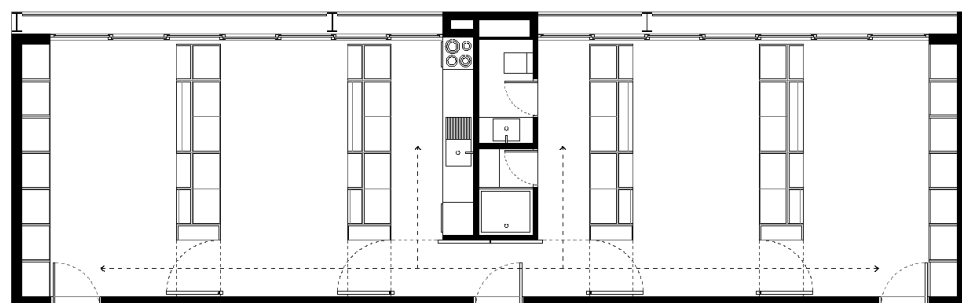
Efectivamente, a introdução de “*mais portas*” poderá constituir uma solução eficaz para a maximização das relações entre os espaços da casa. As portas contêm a “*capacidade de colocar em relação, de dar passagem ou de encerrar, de unir ou separar ambientes, de deixar ver ou de ocultar e até, pela sua condição móvel, de fazer qualquer uma destas coisas pela metade ou em nuances.*”<sup>127</sup> Através de um simples gesto de abrir ou fechar uma porta, é possível colocar um ou vários compartimentos em comunicação, admitindo, com isso, vários tipos e graus de privacidade entre eles. Um quarto poderá relacionar-se com uma zona de trabalho contígua; o quarto dos filhos poderá ligar-se a um espaço de brincar; a cozinha poderá abrir-se ao espaço de refeições. A habitação poderá transforma-se diariamente, e comportar-se como um somatório de espaços encadeados, de grande amplitude, apenas com a abertura de portas, ou recuperar a independência de cada compartimento sempre que necessário, apenas com o encerramento de uma porta.

**Fig. 100** - (da esquerda para a direita) 1) Vilhelm Hammershøi, *Quarto Quartos*, 1914, Museu Ordrupgaard, Copenhaga. 2) Apartamento em Milão, Gio Ponti, 1957. 3) Habitações em Madrid, Aranguren e Gallegos, 2000. (Fonte: Grupo de Investigación HABITAR. *ReHabitat [5]: Más Puertas*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2011, p.22)



Conforme o modo de colocação, as portas têm ainda a virtude de “*distorcer*” os limites visuais dos compartimentos. Uma sucessão de portas permite conectar visualmente os vários espaços da casa e estender os limites de cada compartimento, obtendo uma percepção de espaço muito maior. Torna-se, assim, possível que cada compartimento se relacione não apenas com os espaços que lhe são contíguos, mas que todos os compartimentos se relacionem entre si (figura 100).

**Fig. 101** - Habitação-tipo, ligação entre compartimentos. (Desenho da autora)

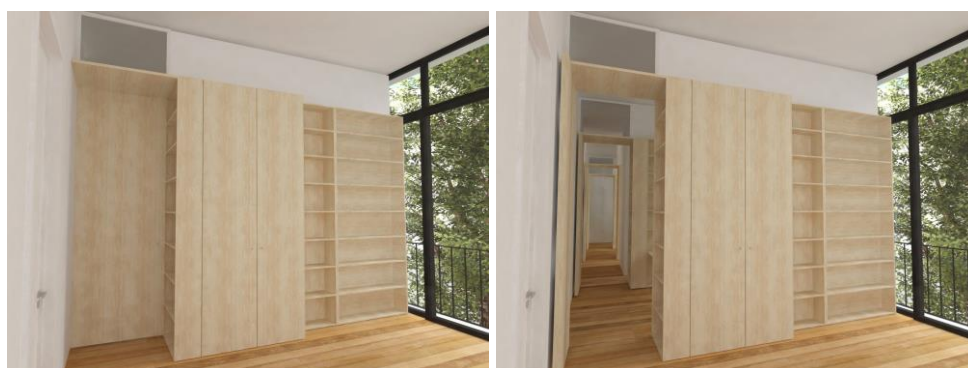


<sup>127</sup> Grupo de Investigación HABITAR. *ReHabitat [5]: Más Puertas*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2011, p.1 (tradução livre da autora).



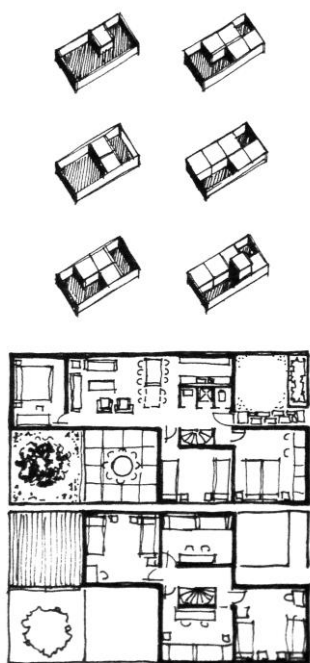
É isto que acontece na habitação projectada para o Largo do Intendente. À semelhança dos exemplos referidos, na habitação desenvolvida, a circulação assenta num sistema de ligação directa entre compartimento, não existindo um espaço de circulação propriamente dito (figura 101). A ligação entre espaços é feita através de várias portas, que fazem parte do armário divisório e se fundem neste, dando continuidade ao espaço; portas que são colocadas em sucessão, permitindo a relação visual entre todos os compartimentos e uma sensação de espaço *"infinito"* (idêntica aos exemplos da figura 100). Mesmo quando estas se encontram fechadas, é possível manter a comunicação, através dos painéis translúcidos que as encimam.

Quando se pretende autonomizar um compartimento, basta encerrar uma porta, e quando se pretende colocar dois ou mais compartimentos em relação, basta manter a porta aberta, possibilitando, assim, vários tipos de comunicação entre os espaços da casa (figura 102).



**Fig. 102** - Perspectivas do interior das habitações, comunicação entre espaços. (Imagens da autora)

## 6.4. Alteração dos Limites



**Fig. 103** - Crescimento de uma habitação. (Fonte: António Reis CABRITA, António Baptista COELHO. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003, p.75)

A possibilidade de modificar os limites de uma habitação, com a incorporação e a exclusão de espaços ao longo do tempo, apresenta-se como uma forma de responder à evolução das necessidades dos seus habitantes. É possível proceder a uma ampliação por junção, através da conjugação de dois ou mais fogos, ou a uma ampliação por construção, através do encerramento de áreas exteriores ou da agregação de corpos ao edifício, seja no sentido vertical ou horizontal. Esta possibilidade é fácil de praticar em habitações unifamiliares, dentro dos limites do próprio terreno, pela adição de um piso ou pela construção no pátio interior ou tardo (figura 103); nos edifícios de habitação multifamiliar esta possibilidade torna-se difícil de pôr em prática, limitando-se, geralmente, ao encerramento de varandas e terraços.<sup>128</sup> Mas, esta ideia poderá ser pensada sob outra perspectiva.

A criação de um compartimento autónomo à casa, mas vinculado a esta, também irá permitir que o espaço habitacional cresça ou diminua, conforme as exigências dos seus ocupantes, mas de forma temporária, sem a necessidade de intervir fisicamente. A estes o grupo de investigação *Habitar* denomina “*habitações satélite*”.<sup>129</sup>

Um compartimento independente irá aumentar as possibilidades de uso da habitação, permitindo à casa associar-se a outras actividades; irá oferecer condições para que nele ocorram actividades laborais, que exijam o contacto com pessoas estranhas, sem que a vida doméstica fique comprometida. Um compartimento independente poderá ser ocupado por indivíduos que requeiram maior autonomia relativamente aos outros habitantes, preservando esta mesma autonomia, ou poderá ser alugado a pessoas exteriores à casa, se as necessidades assim o ditarem. Quando as necessidades se voltam a alterar, é possível colocar a compartimento novamente à disposição dos habitantes.

“*Há indivíduos que acusam fortemente condicionantes contraditórios de vinculação e independência com respeito à família, tais como os adolescentes ou as pessoas de idade. Para este tipo de utentes, deverá haver uma distribuição que favoreça a autonomia em cada uma das áreas da casa.*”<sup>130</sup> Esta é, portanto, uma solução que permite, por um lado, o trabalho em casa e, por outro, a independência para hóspedes, jovens e idosos; que permite à casa responder às

<sup>128</sup> Xavier SUST, Ignacio PARICIO. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITeC, 1998, p.26.

<sup>129</sup> Grupo de Investigación HABITAR. *ReHabitat [2]: Habitaciones Satélite*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2010.

<sup>130</sup> Alexandra PAIVA. *Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções*. Tese de Mestrado. FAUL, 2002, p.220 e 221.

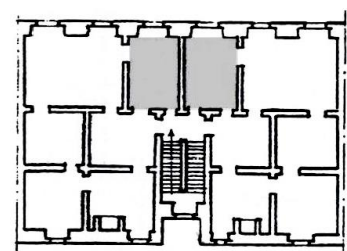
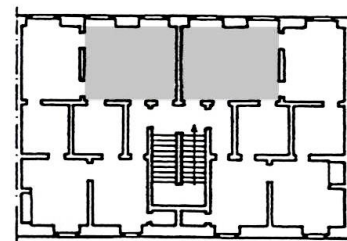
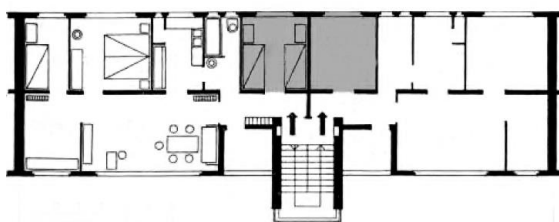


alterações nos ciclos familiares, com a chegada e a partida dos seus membros, preservando a intimidade exigida pela “*semi-emancipação*” de um filho e pelo retorno de uma pessoa idosa ou de um filho adulto separado.

Esta ideia poderá materializar-se com a criação de um compartimento com acesso próximo à porta de entrada, que irá, por isso, usufruir de uma grande independência relativamente ao resto da casa. A independência pode ainda ser reforçada dotando o compartimento de um acesso directo ao espaço comunitário do edifício, promovendo a existência de várias portas de entrada para a habitação.

Ao criar mais do que um acesso ou porta de entrada possibilita-se a existência de áreas autónomas, fazendo com que o espaço possa ser habitado por grupos distintos de pessoas. É, assim, possível que a mesma habitação seja utilizada como um todo, ou coabitada por jovens e idosos, artistas e empresários, residentes e hóspedes, mantendo uma certa independência entre os vários membros do grupo de convivência. De facto, como se viu, a privacidade que se deve hoje proteger numa habitação não é apenas entre ocupantes e visitantes, mas também entre os ocupantes da mesma casa, fazendo desta uma estratégia bastante pertinente.

Servimo-nos, mais uma vez, da casa pombalina, caracterizada pela existência do “*quarto independente*”: o dito quarto da empregada que, pela sua posição e articulação, torna-se autónomo em relação à casa (figura 104). A sua localização, em frente ao núcleo de escadas, permite a abertura de uma porta para o espaço distributivo do edifício e outra para uma divisão da casa. A entrada de serviço, outrora utilizada pelos empregados da casa, torna, assim, possível aceder ao compartimento directamente a partir do átrio comum e, sucessivamente, ao resto da casa a partir deste.



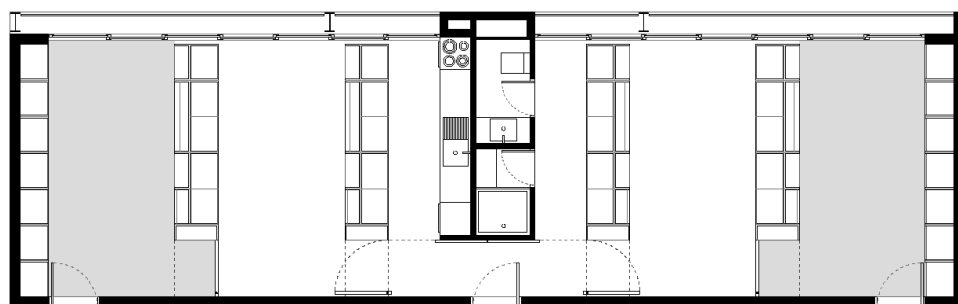
**Fig. 104** - Compartimento autónomo na casa pombalina. (Fonte: Jorge MASCARENHAS. *Sistema de Construção: O edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa*. Lisboa Livros Horizonte, 2003. Recolhido em Maria Margarida PEREIRA. *A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico*. FAUL, 2013)

**Fig. 105** - Compartimento autónomo. Edifício de habitações em Siedlung Dammerstock, Otto Haesler, 1929. (Fonte: Grupo de Investigación HABITAR. *ReHabitat* [2]: *Habitaciones Satélite*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2010, p.6)

O edifício de habitações em Siedlung Dammerstock, projectado por Otto Haesler em 1929, segue o mesmo princípio (figura 105). Um compartimento, aberto para o espaço de entrada da habitação, permite o acesso à cozinha e à instalação sanitária sem necessidade de passar pela sala de estar, garantindo-lhe grande independência.

O projecto também considera a hipótese da casa se expandir ou retrain, propondo que um ou dois compartimentos possam funcionar separadamente da habitação, utilizados pelos próprios habitantes como espaço de trabalho ou quarto autónomo, ou alugados a pessoas de fora, conforme as necessidades se alterem (figura 106). Estes compartimentos poderão ser maiores ou menores, de acordo com a posição dos módulos divisórios; poderão funcionar de forma autónoma num determinado momento, e voltar a pertencer à casa no momento a seguir, possibilitando assim uma resposta adequada à evolução da família.

As três portas de entrada na habitação permitem, não só uma maior autonomia para estes compartimentos, mas também a coabitação, como foi referido. O alojamento é, neste caso, dividido em duas áreas autónomas, com entradas próprias e um núcleo de serviços partilhado.



**Fig. 106** - Habitação-tipo, compartimentos autónomos.  
(Desenho da autora)





## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transformação é algo inerente ao ser humano, o que se reflecte, naturalmente, na arquitectura e na cidade. Todos os edifícios se modificam ao longo do tempo, conforme as necessidades de quem os habita, quer seja ao nível da forma ou do uso. Esta premissa adquire ainda maior ênfase nos dias de hoje, marcados pela imprevisibilidade e diversidade, pela constante evolução social e cultural e pelos rápidos avanços tecnológicos, algo que deve ser tido em conta no acto de projectar.

Significa isto que devemos pensar na arquitectura que projectamos, não como uma obra acabada, mas como algo que, mais cedo ou mais tarde, se irá transformar. Devemos deixar margem de manobra ao futuro ocupante, permitindo a sua intervenção e apropriação, como forma de produzir soluções mais adequadas às suas necessidades específicas; devemos facilitar o inevitável processo de acomodação à mudança, através de uma nova atitude projectual. Na verdade, a flexibilidade é isso mesmo: mais do que um conjunto de dispositivos e estratégias, a flexibilidade é uma atitude; é uma maneira de pensar o projecto de arquitectura, que considera a mudança como algo intrínseco ao projecto e que, desta forma, inclui o utilizador na própria construção do espaço.

A flexibilidade gera-se na forma e é sustentada por características próprias da morfologia arquitectónica, podendo ser introduzida no projecto através de pequenos gestos. Contudo, é preciso ponderação na aplicação de flexibilidade; um espaço que oferece total liberdade ao utilizador poderá tornar-se ineficaz e inadequado. Projectar a flexibilidade exige calibrar, cuidadosamente, a relação entre definição e ambiguidade, entre fixo e variável, entre criar espaço e deixar espaço livre para a interpretação e a apropriação.

A regeneração de um vazio urbano no Largo do Intendente serve de pretexto e ponto de partida para a reflexão sobre esta problemática. As decisões projectuais tomadas procuraram, como princípio base, introduzir capacidade de adaptação no edifício, num contexto imediato e futuro, e, com isso, responder às necessidades de diversos grupos. Explorando novas tipologias habitacionais, que admitem diversos ciclos de ocupação do espaço, torna-se possível uma relação interactiva entre o ocupante e a arquitectura. Com a utilização de sistemas modulares de pré-fabricação e a indeterminação funcional dos espaços, torna-se possível ao utilizador apropriar-se do espaço conforme as suas necessidades.

Fica claro com este trabalho que a flexibilidade constitui um instrumento altamente pertinente no projecto arquitectónico. Espera-se, deste modo, contribuir para uma maior consciência sobre a necessidade de uma arquitectura flexível e

sobre o seu potencial criativo. Espera-se alertar para a importância de uma prática projectual que promova a adaptabilidade dos edifícios, incentivando à sua aplicação. Ainda assim, pretende-se que o trabalho constitua, não uma solução única e estável, mas o esboço de várias linhas de acção possíveis, capazes de gerar reflexão e colocar temas em debate. Estabelece-se aqui uma possibilidade de resposta para a arquitectura actual, capaz de responder aos desafios do século XXI, mas que, ainda assim, pode assumir várias interpretações e materializar-se de várias formas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Livros

BRAND, Stewart. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. Londres: Phoenix Illustrated, 1997 [1994].

CABRITA, António Reis; COELHO, António Baptista. *Habitação Evolutiva e Adaptável*. Lisboa: LNEC, 2003.

CASTILHO, Júlio de. *Lisboa Antiga - Bairros Orientais*. vol. IX. 2ª edição. Lisboa: S. Industriais da Câmara Municipal de Lisboa, 1937 [1884].

GALFETTI, Gustau. *Pisos Piloto: Células Domésticas Experimentales*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1997.

GAUSA, Manuel. *Housing: Nuevas Alternativas, Nuevos Sistemas*. Barcelona: Actar, 2002 [1998].

HABITAR, Grupo de Investigación. *ReHabitat [2]: Habitaciones Satélite*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2010.

HABITAR, Grupo de Investigación. *ReHabitat [5]: Más Puertas*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2011.

HABRAKEN, John. *El Diseño de Soportes*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000 [1962].

HERTZBERGER, Herman. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996 [1991].

KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *S, M, L, XL*. Nova Iorque: Monacelli Press, 1995.

LEUPEN, Bernard. *Frame and Generic Space*. Roterdão: 010 Publishers, 2006.

ROSSI, Aldo. *A Arquitectura da Cidade*. Lisboa: Edições Cosmos, 2001 [1996].

SUST, Xavier. PARICIO, Ignacio. *La Vivienda Contemporánea: Programa y Tecnología*. Barcelona: Institut de Tecnologia de Construcció de Catalunya - ITeC, 1998.

TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana. *Flexible Housing*. Oxford: Architectural Press, 2007.

VENTURI, Robert. *Complexidade e Contradição em Arquitectura*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1995 [1966].

### Teses e Provas Académicas

GASPAR, Pedro Lima. "Para a Compreensão da Flexibilidade - Trabalho de Síntese." Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, 2000.

PAIVA, Alexandra. "Habitação Flexível - Análise de Conceitos e Soluções." Tese de Mestrado. Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, 2002.

PEREIRA, Maria Margarida. "A Casa de Hoje - Reflexão sobre a Adaptabilidade do Interior Doméstico". Tese de Mestrado. Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, 2013.

SANTOS, Susana Ayres dos. "A Flexibilidade na Permanência - Uma Proposta para a Reutilização da Cordoaria Nacional". Tese de mestrado. Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, 2012.

### Publicações Periódicas

BATES, Stephen. SERGISON, Jonhathan. "Una Arquitectura de Tolerancia", in *A+T*. n.13: Housing and Flexibility II, 1999.

ELEB, Monique. CHÂTELET, Anne-Marie. MANDOU, Thierry. "La Flexibilitat com a Dispositiu". in *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*. n.202, 1993.

MACCREANOR, Gerard. "Adaptabilidad" in *A+T*. n.12: Housing and Flexibility, 1998.

MENDES, Maria Manuela. "Bairro da Mouraria, Território de Diversidade: Entre a Tradição e o Cosmopolitismo." in *Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*. n. temático: Imigração, Diversidade e Convivência Cultural, 2012.

MENEZES, Marluci. "Debatendo Mitos, Representações e Convicções acerca da Invenção de um Bairro Lisboaeta", in *Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*. n. temático: Imigração, Diversidade e Convivência Cultural, 2012.

MONTEYS, Xavier. "Doméstica: Distribució és un Terme Massa Estret!", in *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*. n.250, 2006

CANNAVÒ, Paola. "Programar a Flexibilidade", in *Jornal Arquitectos*. n.222, 2006.

TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana. "Flexible housing: Opportunities and Limits" in *arq: Architectural Research Quarterly*. Cambridge University Press. vol.9, 2005.

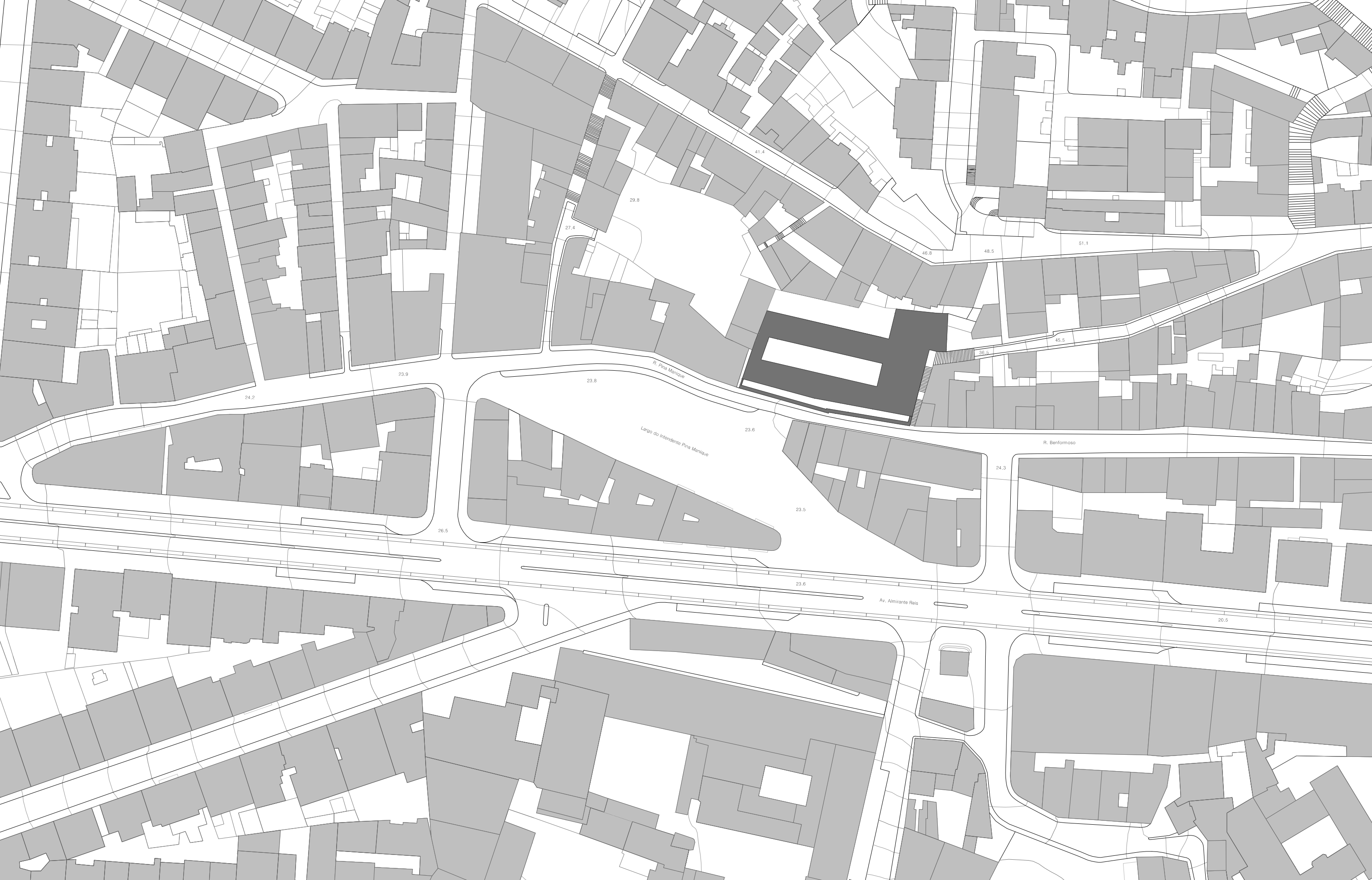
TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana. "Flexible housing: The Means to the End" in *arq: Architectural Research Quarterly*. Cambridge University Press. vol.9, 2005.

GONZÁLEZ, Xavier. "Flexible para Sobrevivir", in *A+T*. n.12, 1999.





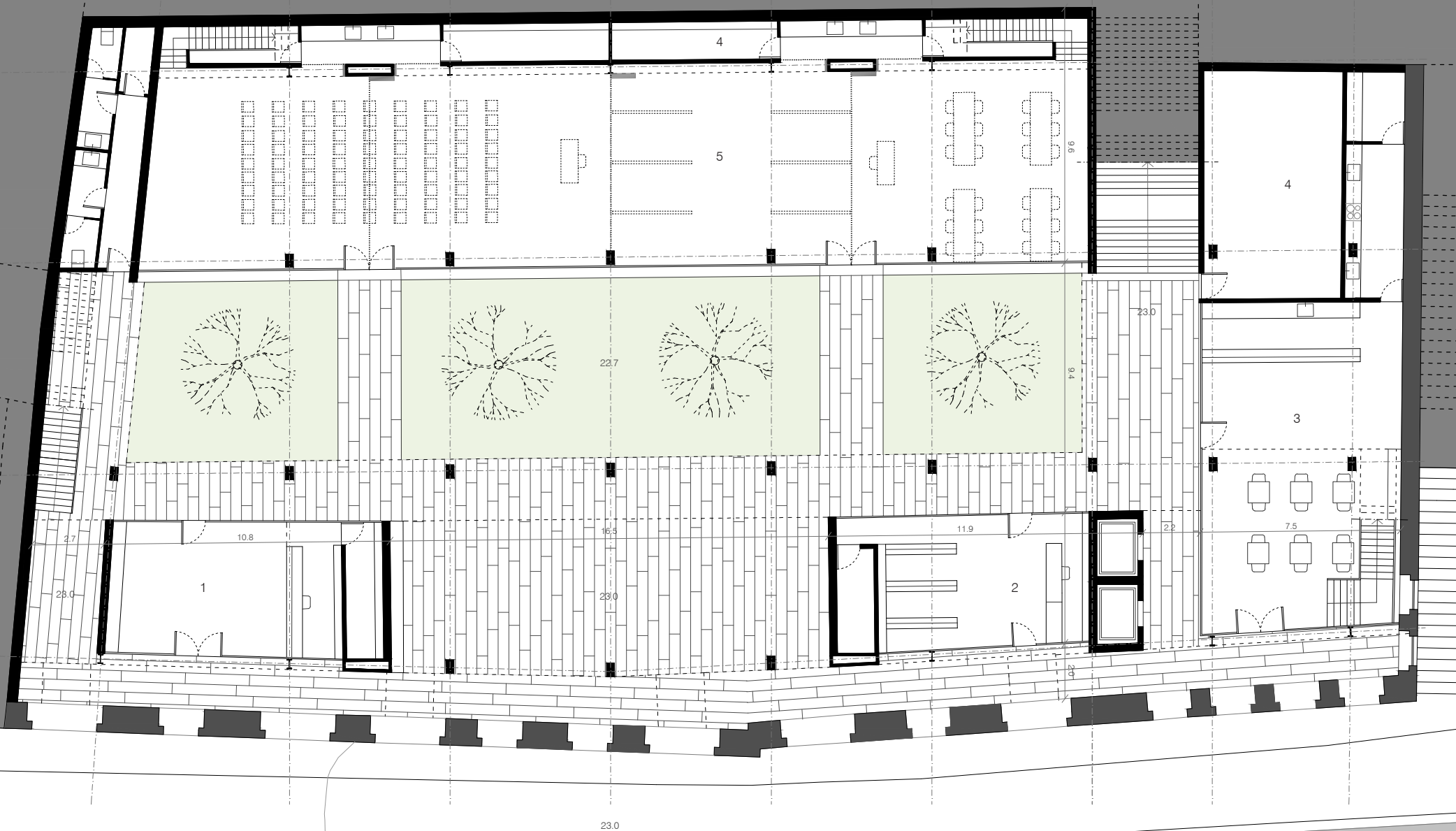
## **ANEXOS 1: Desenhos Técnicos à Escala**



A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA  
PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

Joana Martins Lopes Valagão | N° 20091007 | FAUL | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edificado | Projecto Final de Mestrado | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga

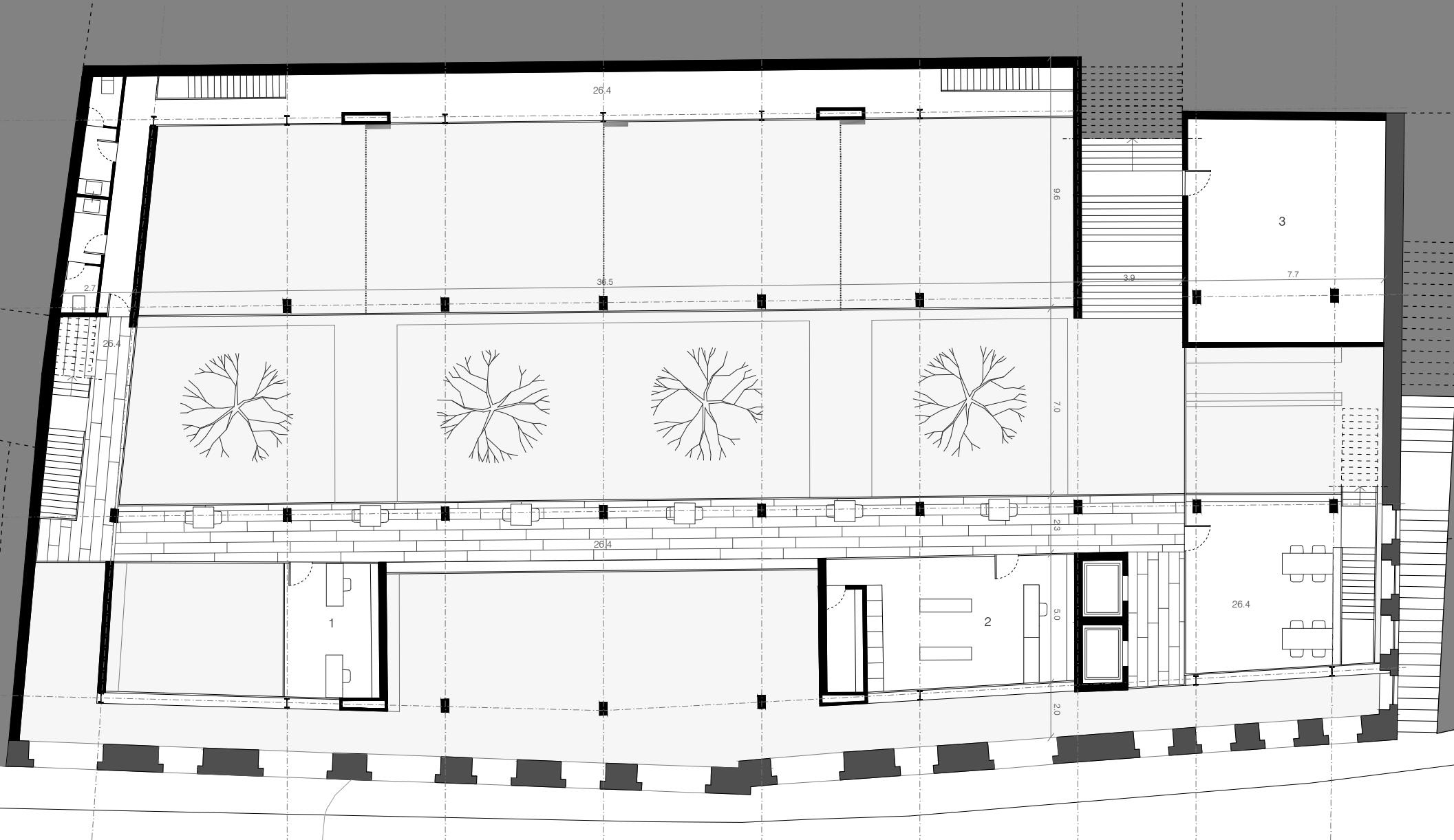
PLANTA DE ENQUADRAMENTO | Escala 1-1000



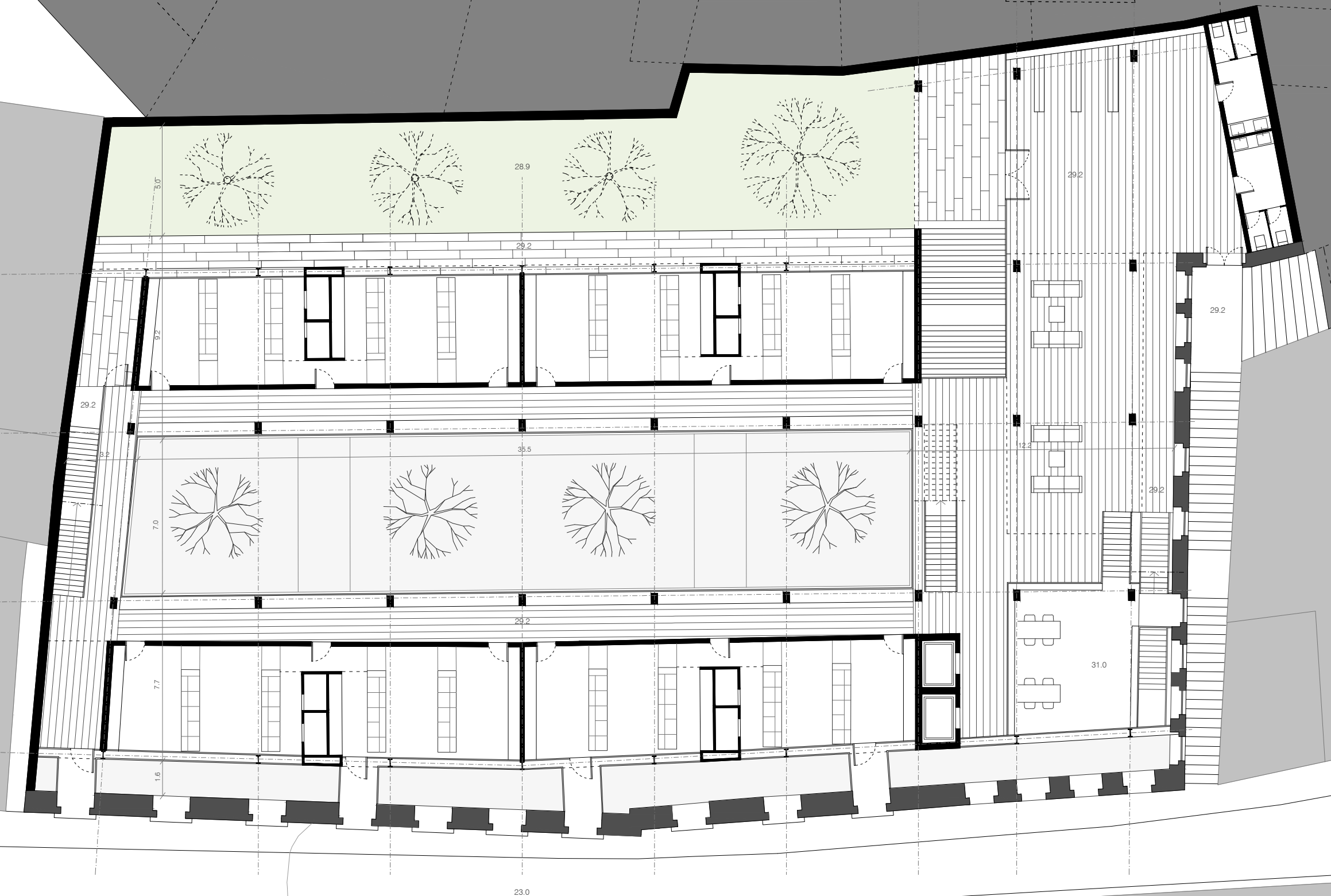
1 - Recepção | 2 - Loja de conveniência | 3 - Cafeteria | 4 - Arrumos | 5 - Sala(s) polivalente(s)

A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA  
PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

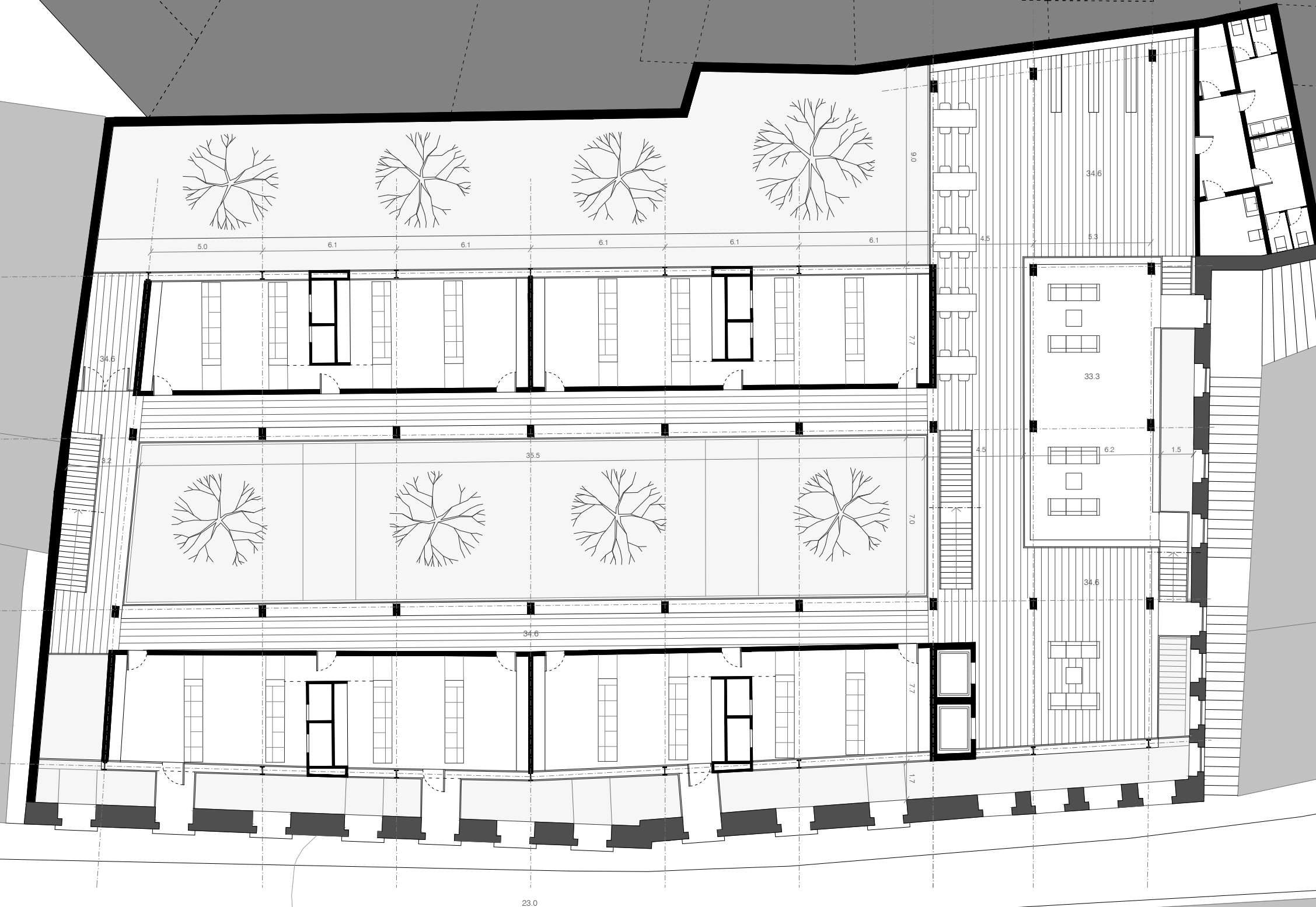
Joana Martins Lopes Valagão | N° 20091007 | FAUL | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edificado | Projecto Final de Mestrado | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga

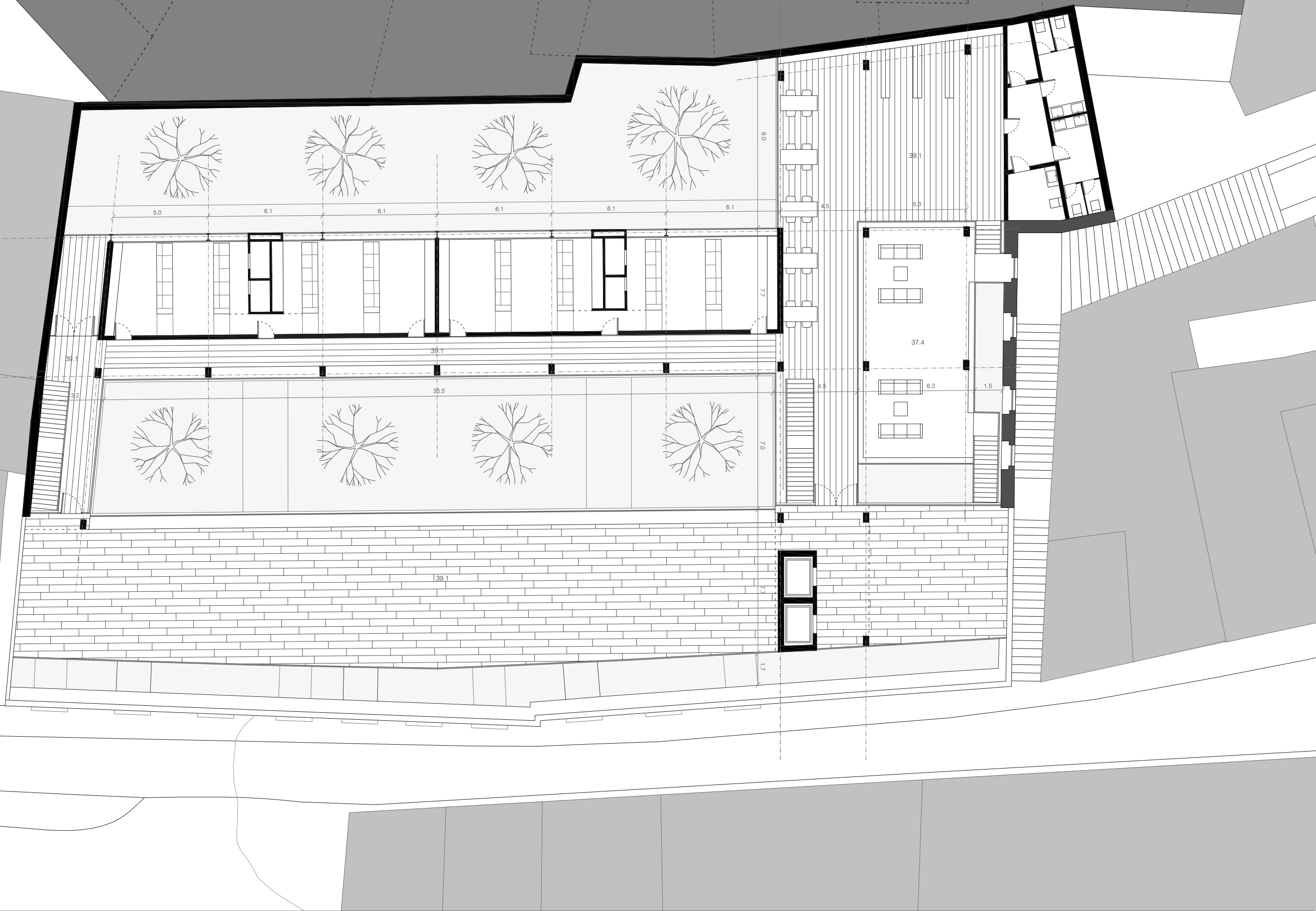


1 - Administração | 2 - Lavandaria | 3 - Arrumos

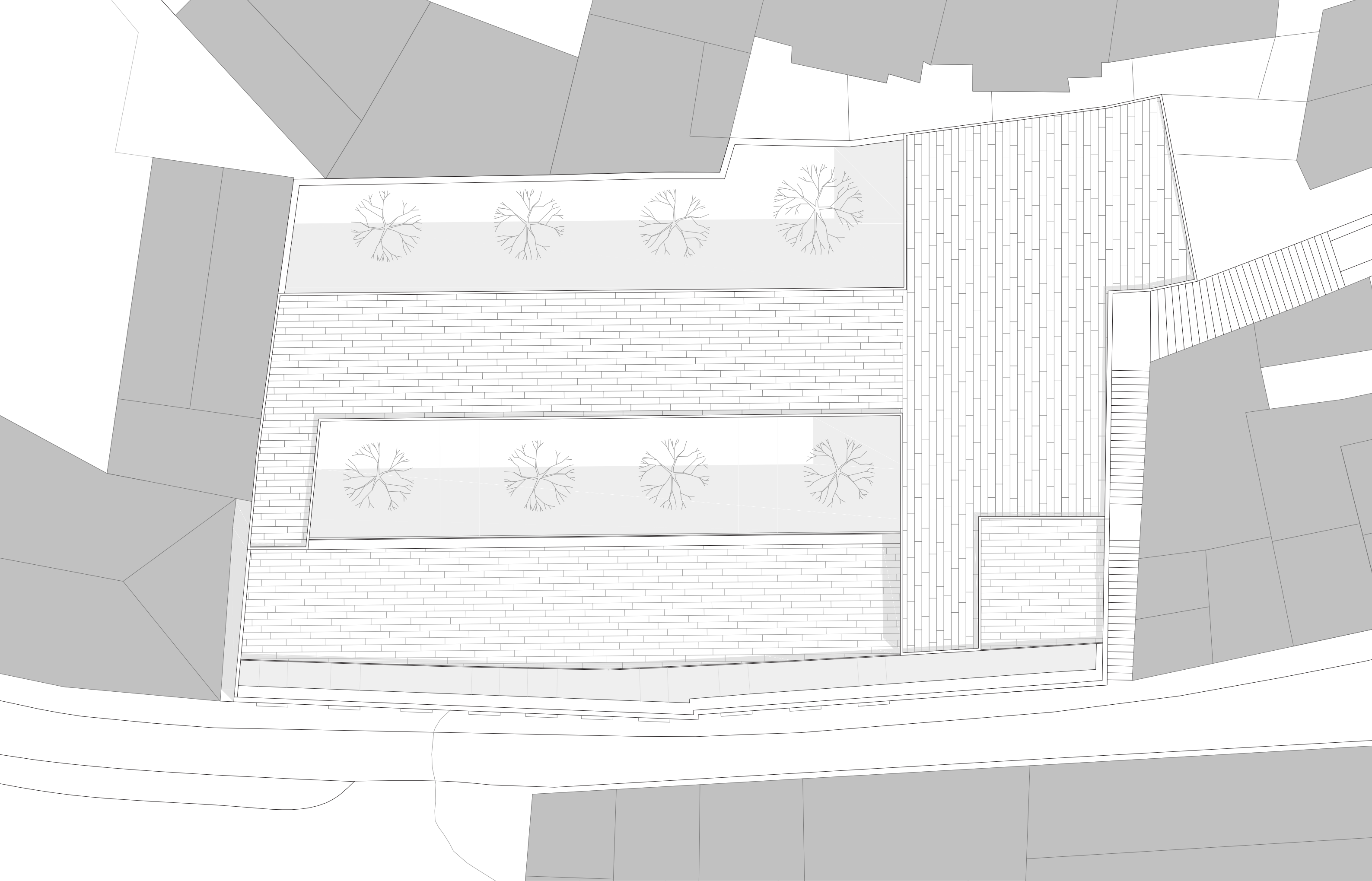


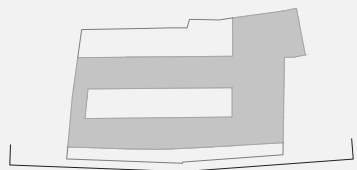


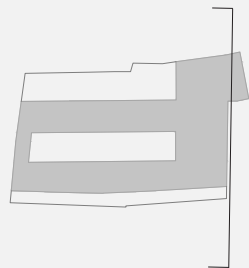


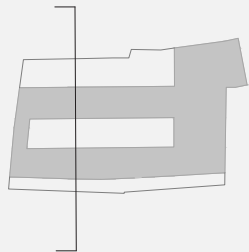


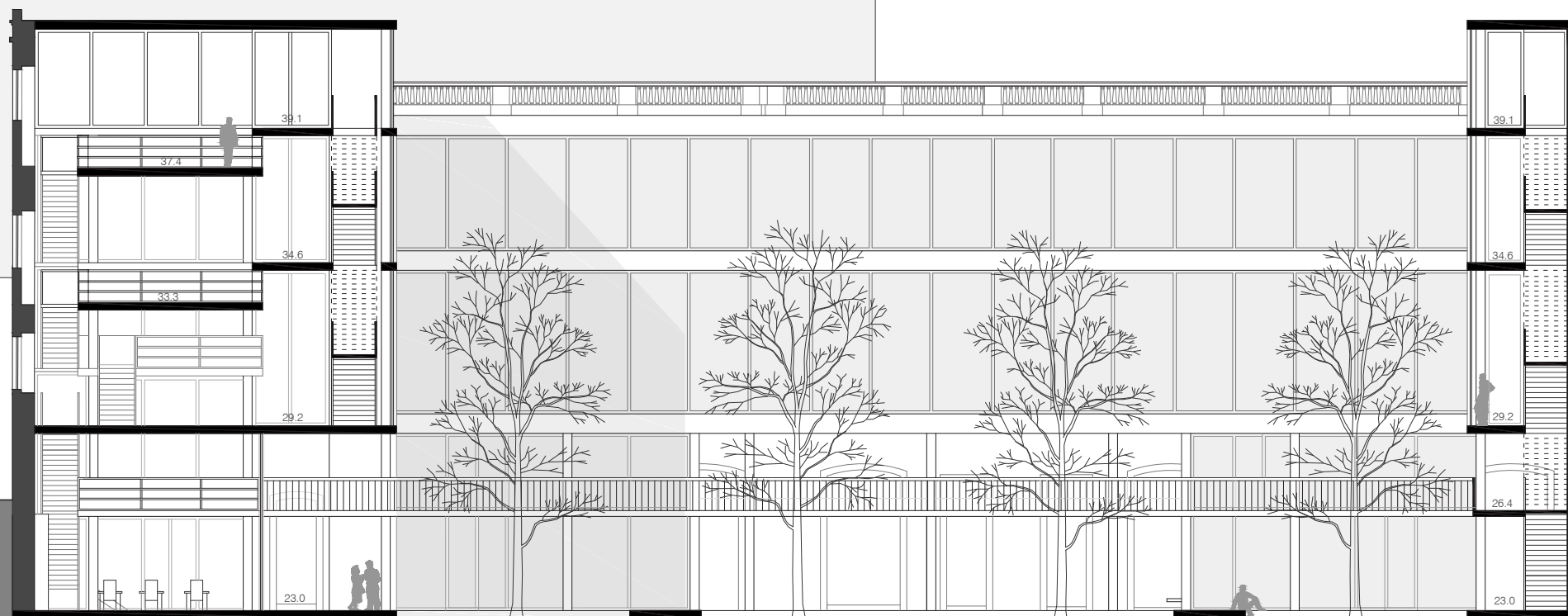
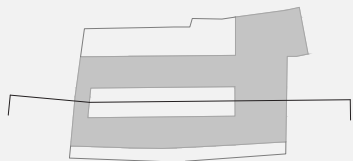


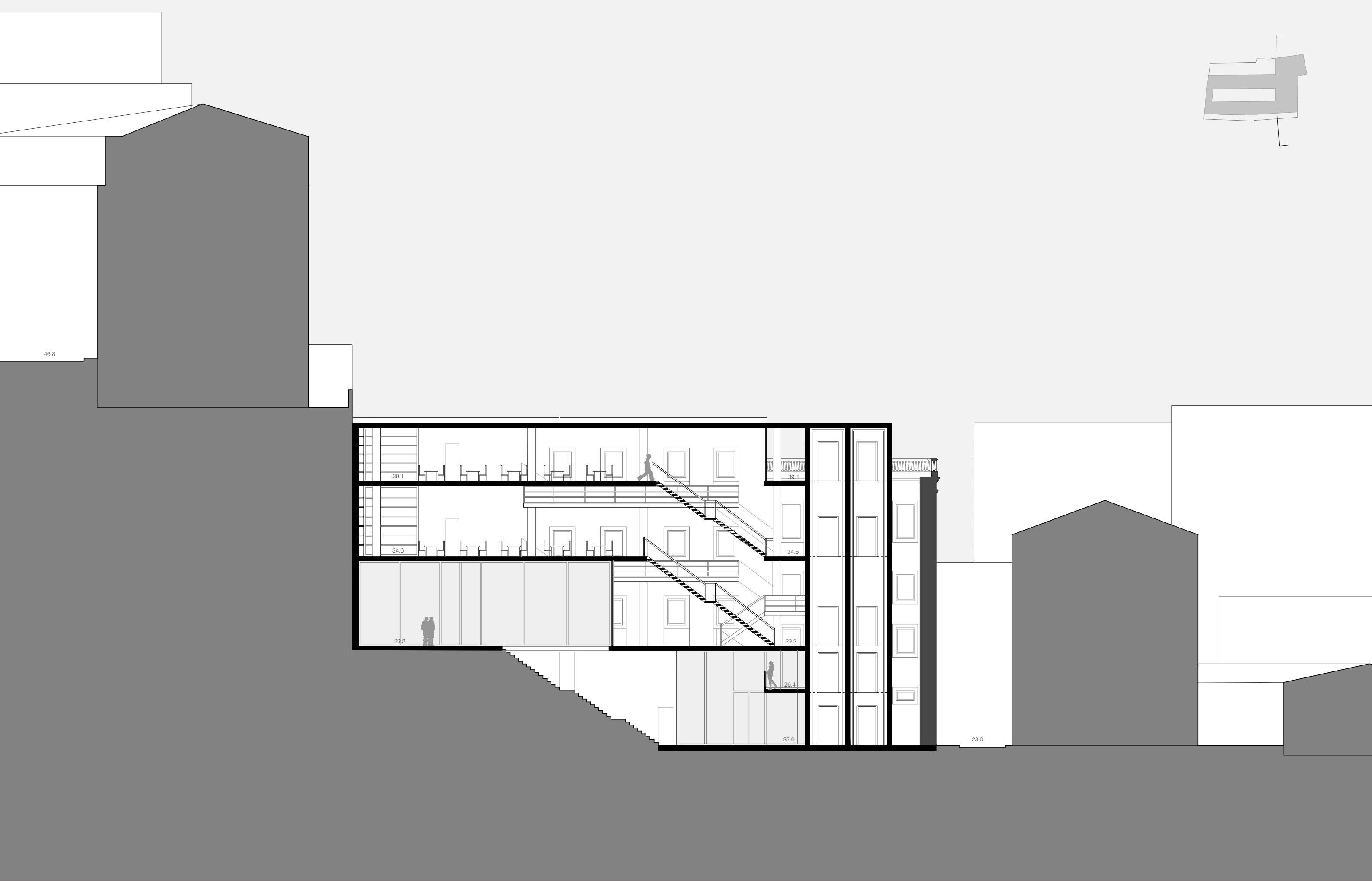
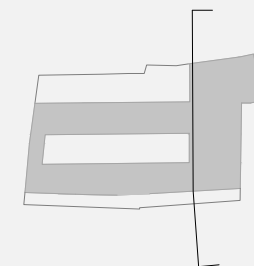


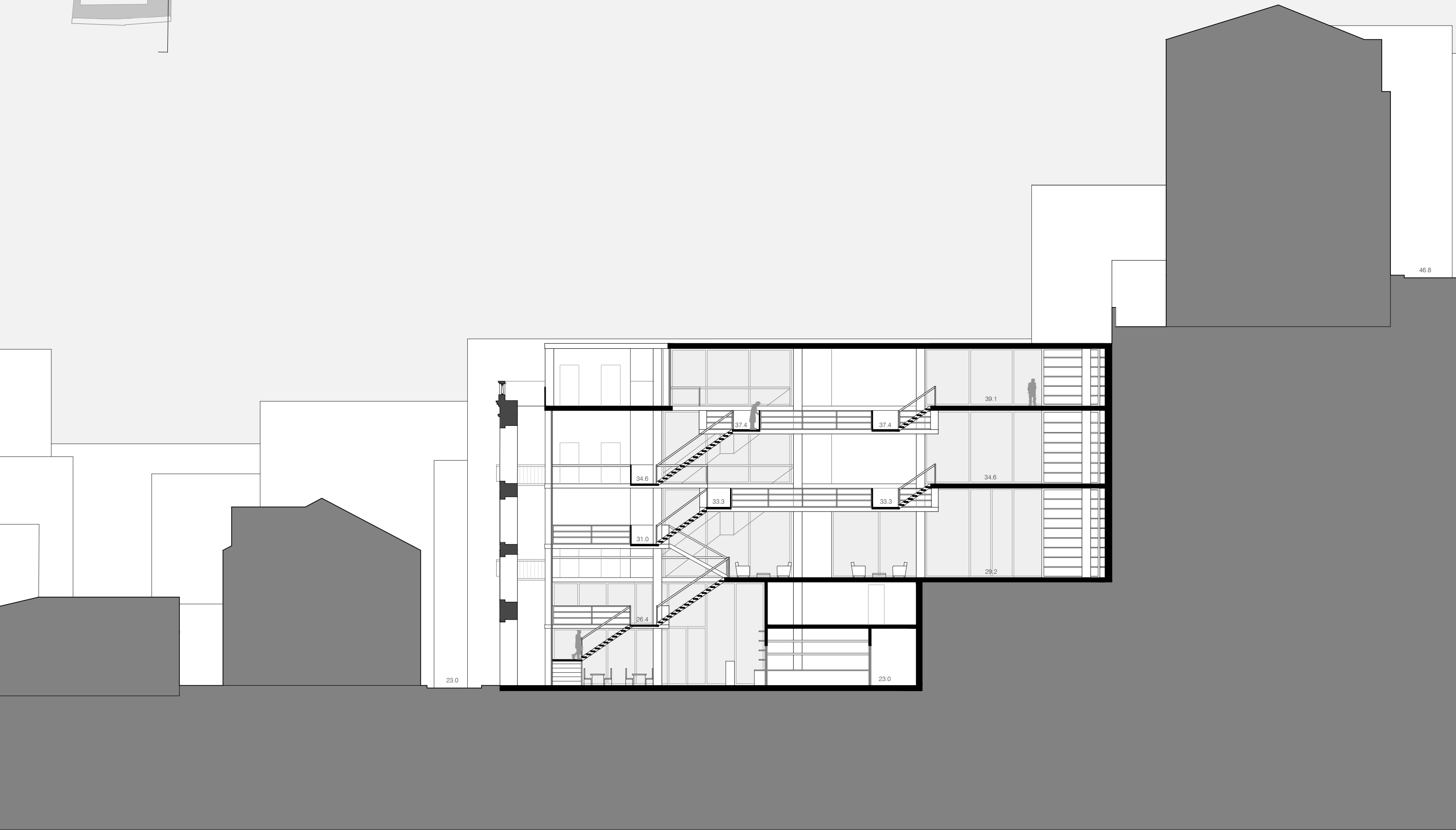
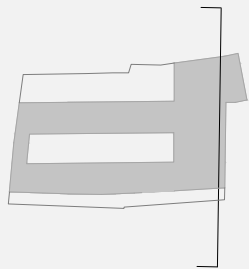


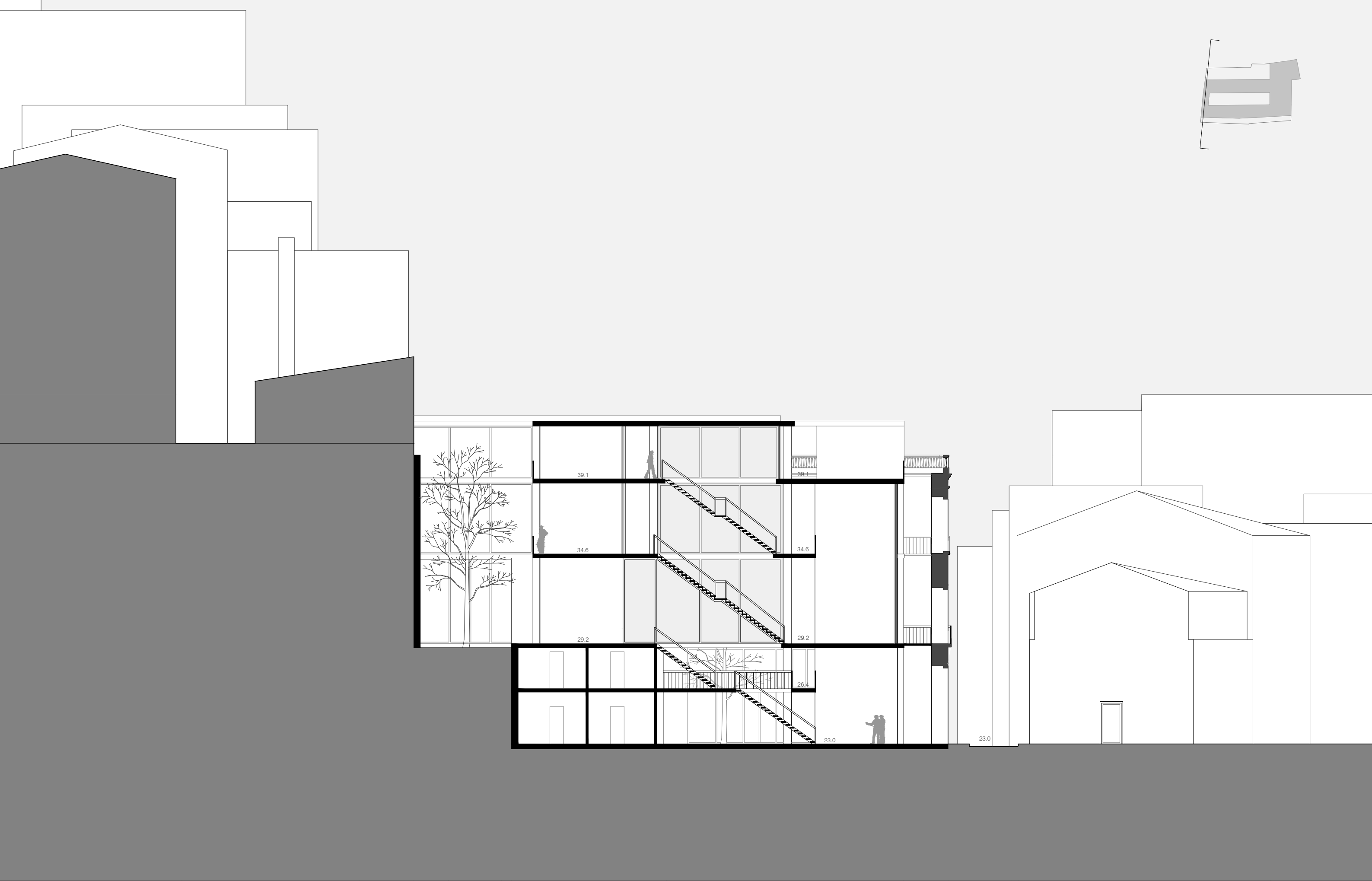
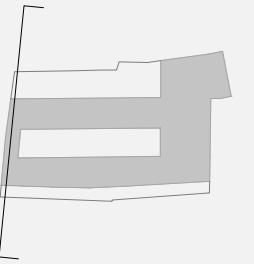




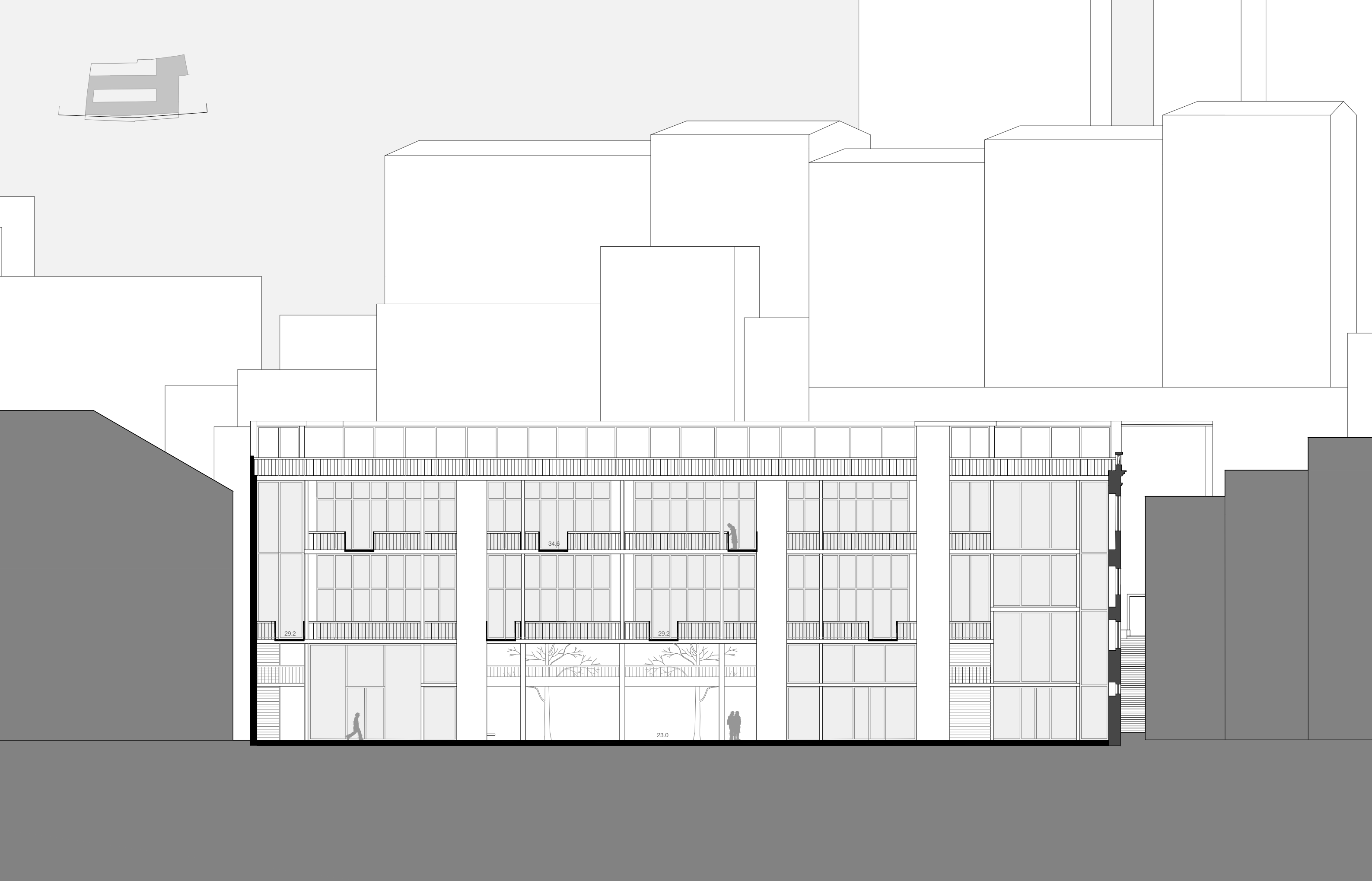


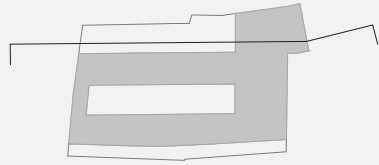




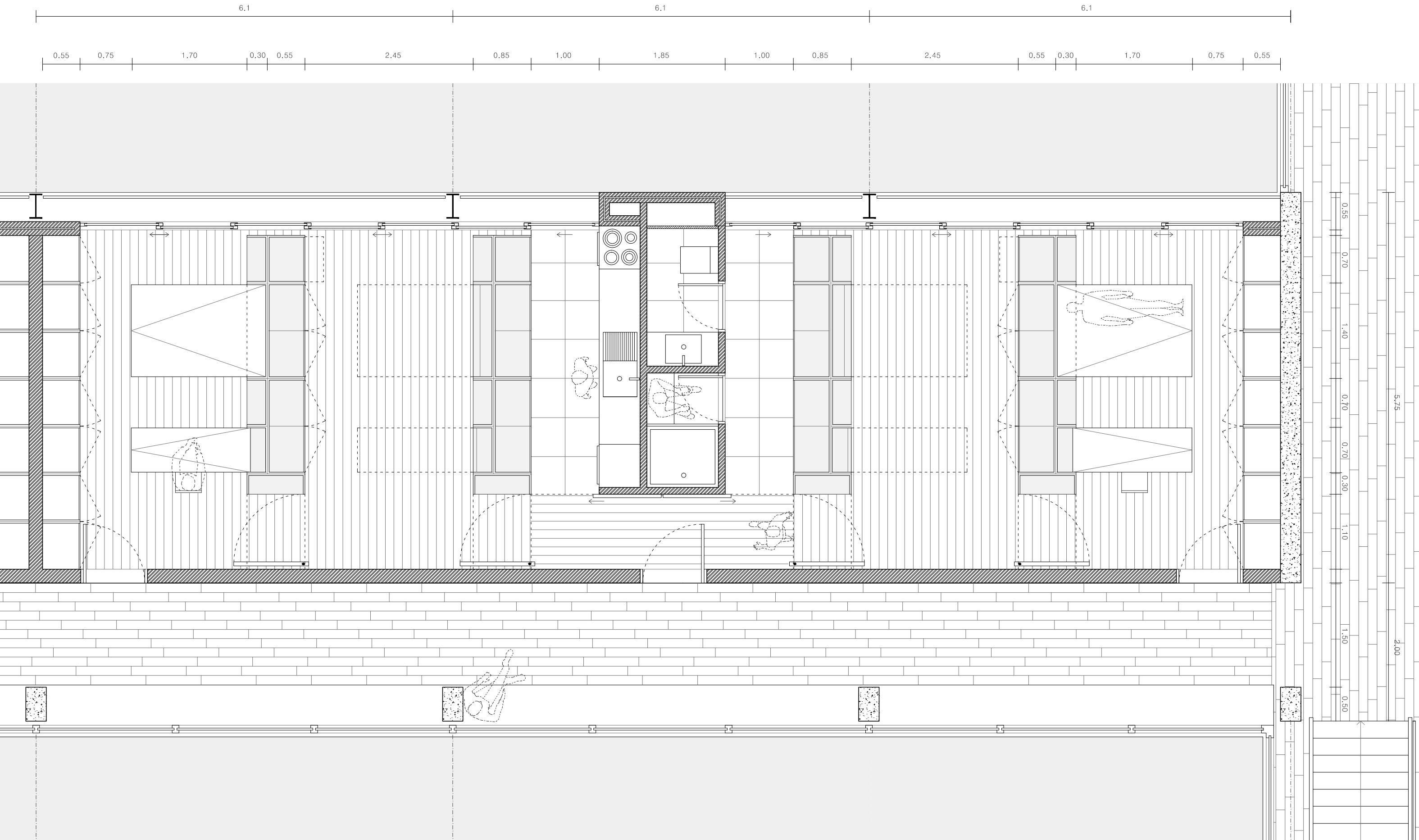


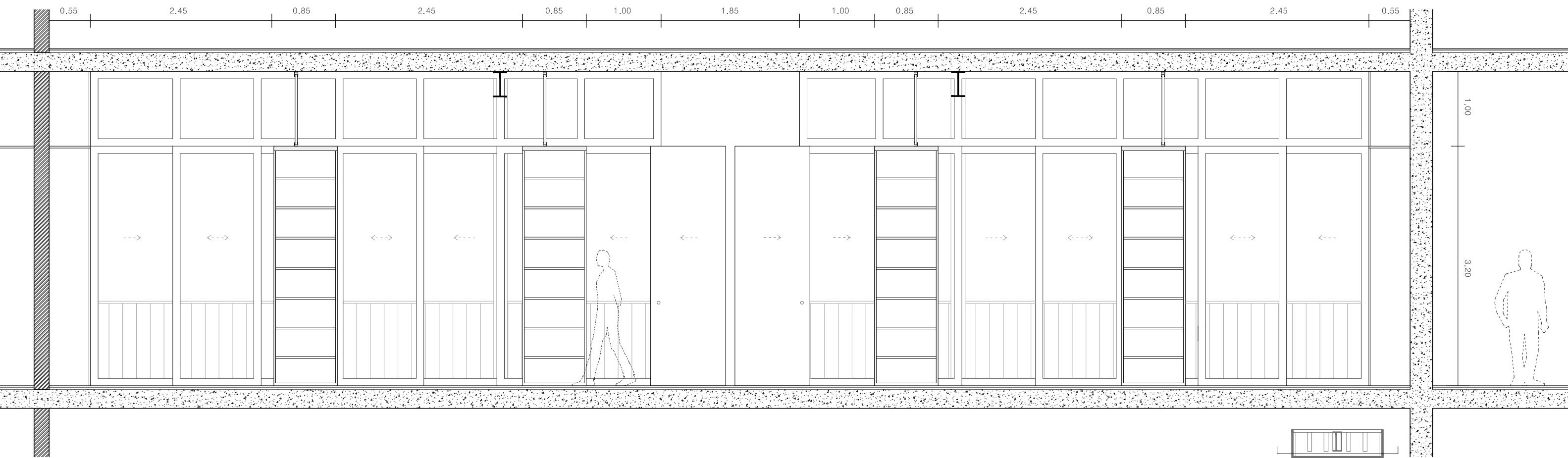
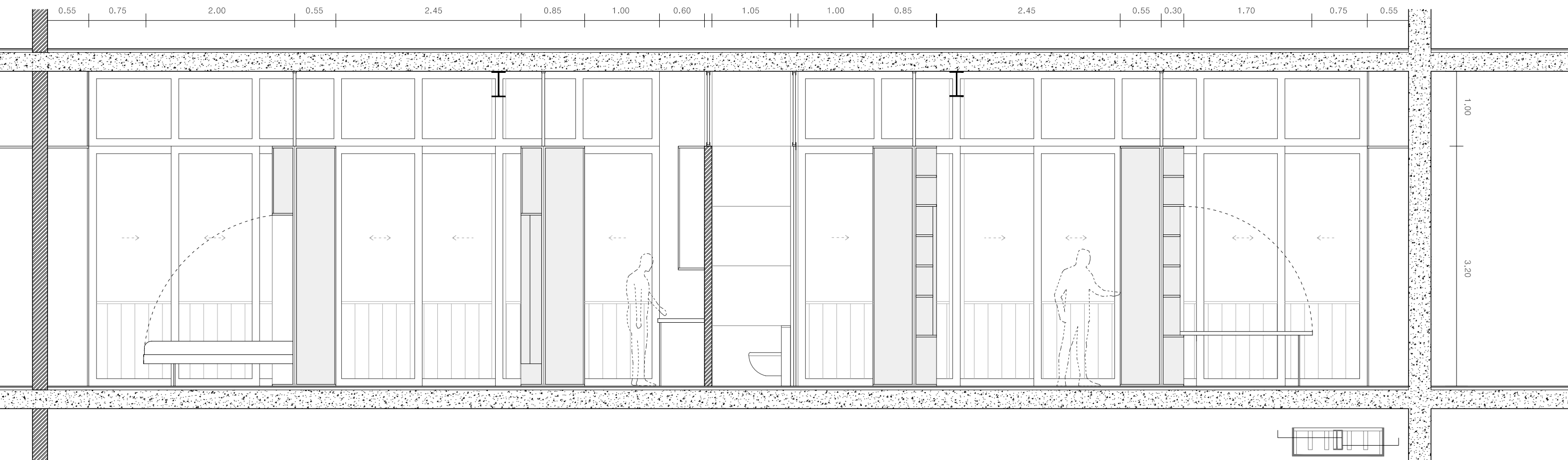


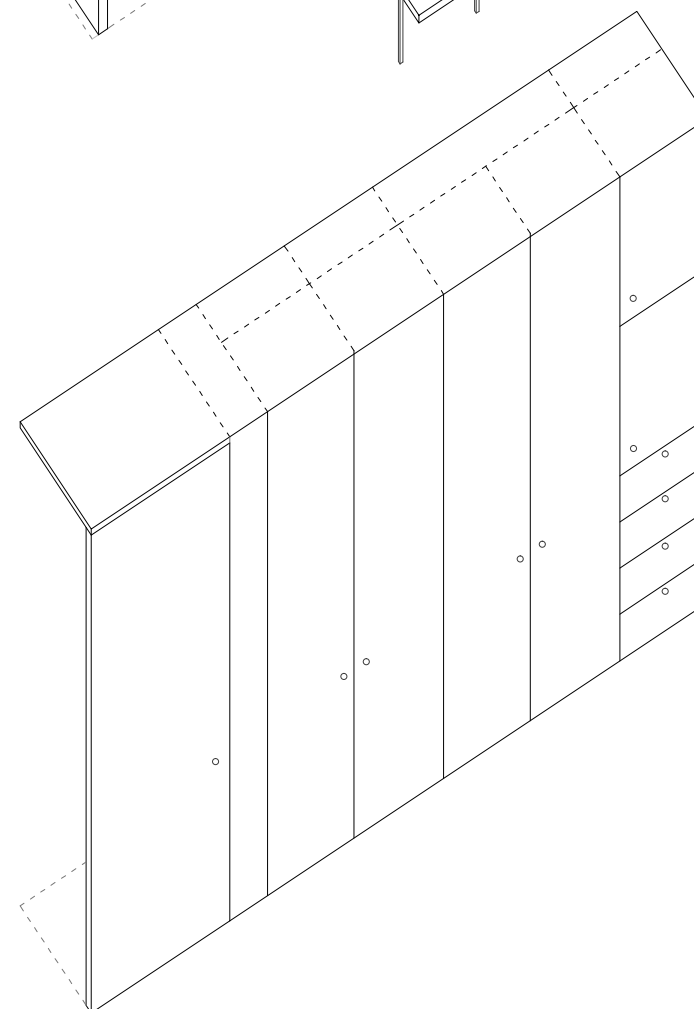
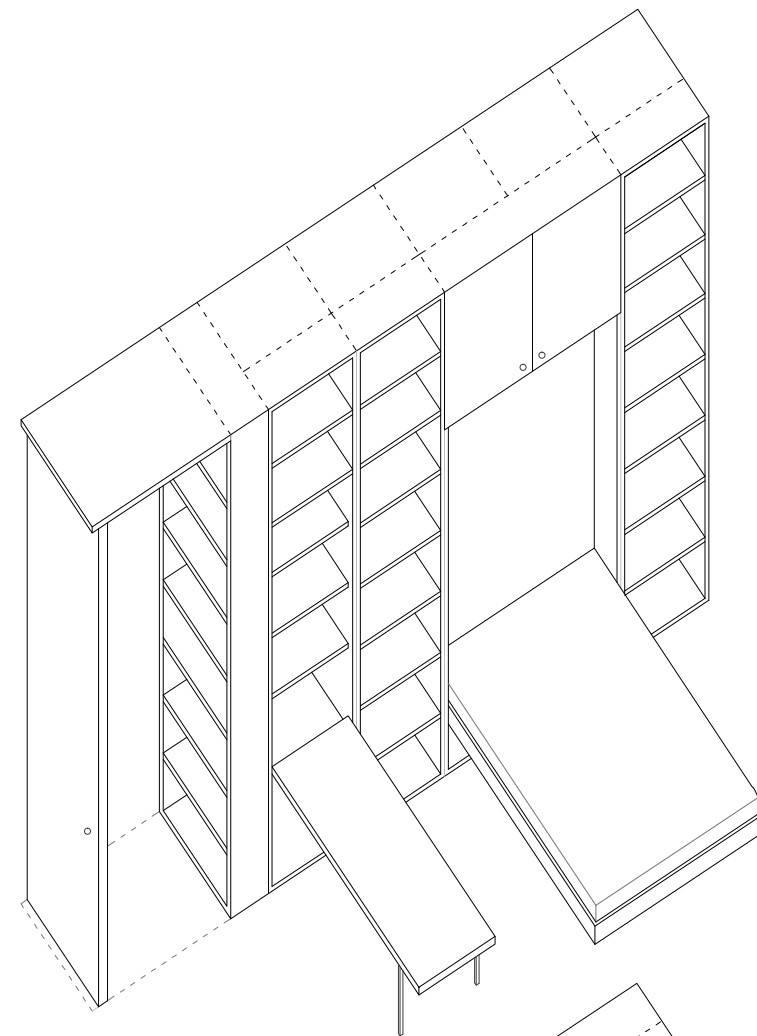
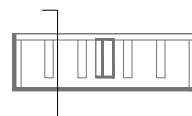
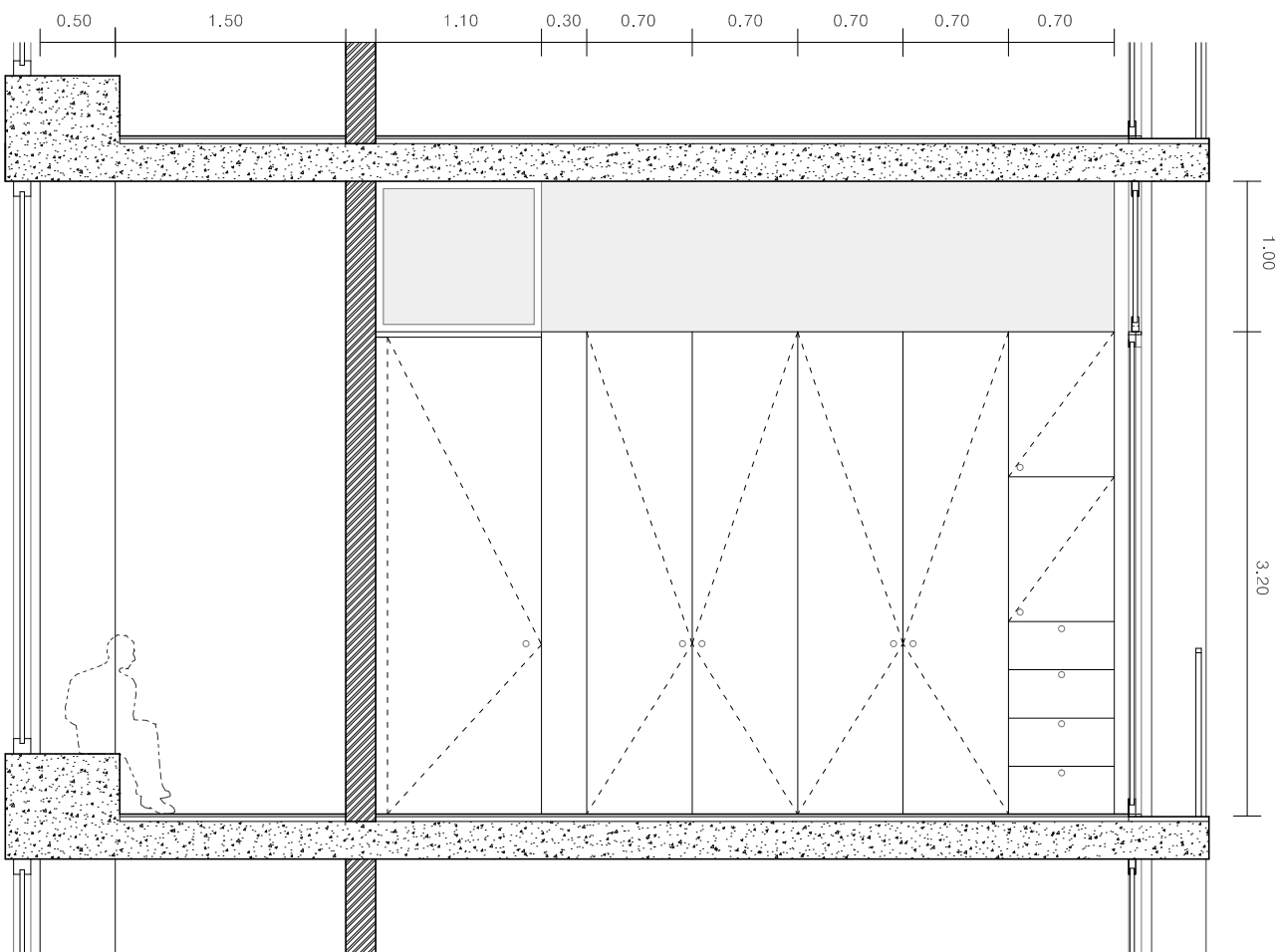
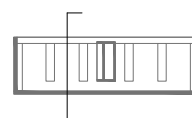
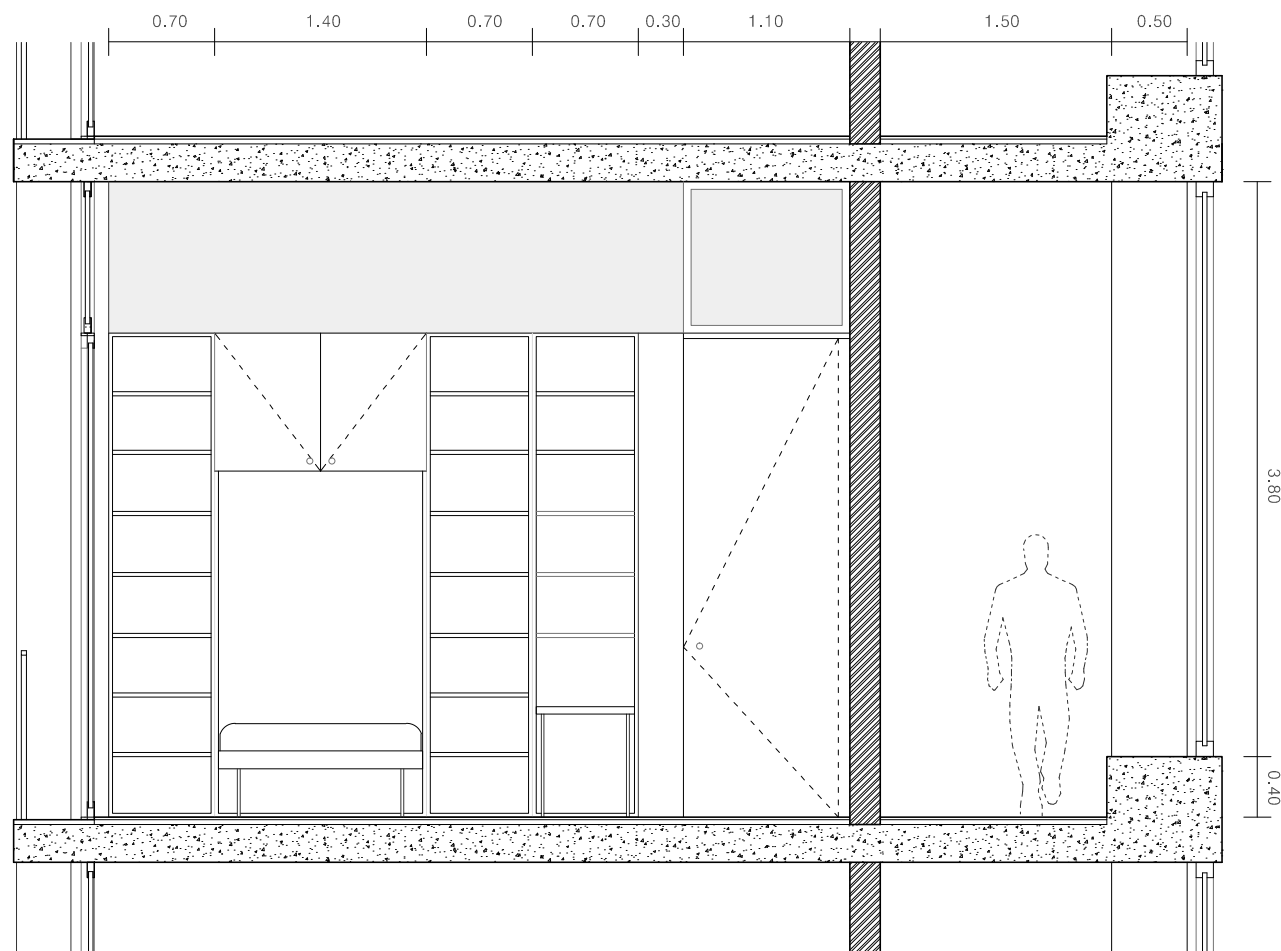


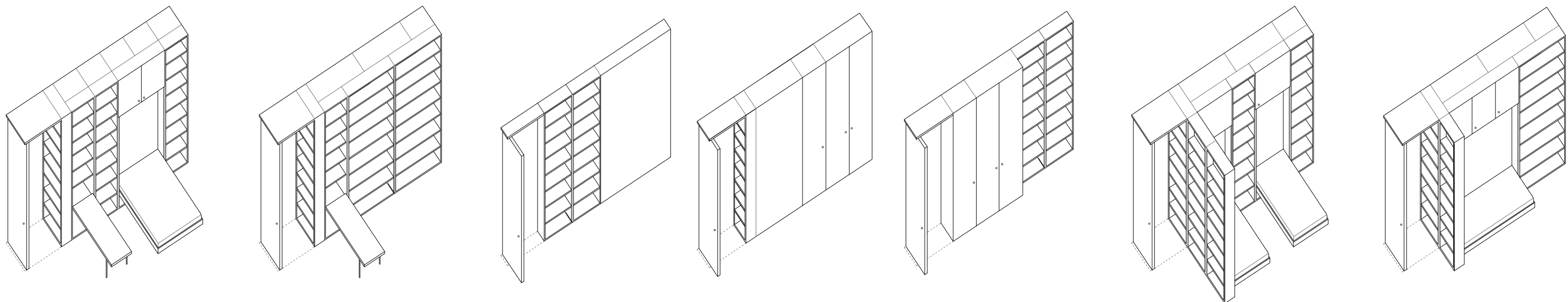
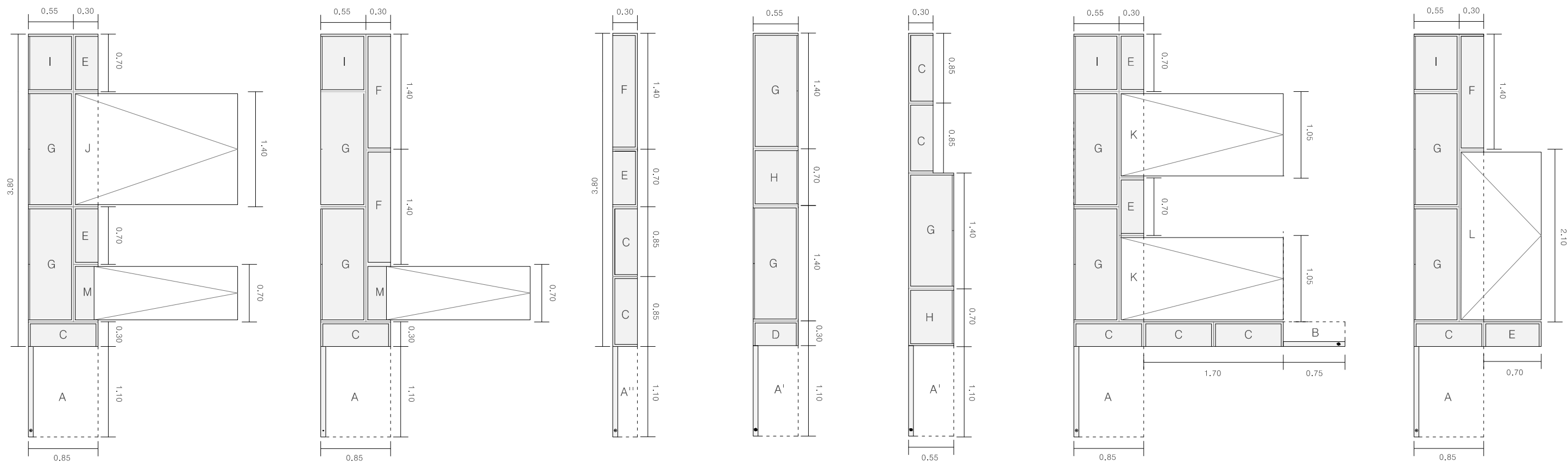
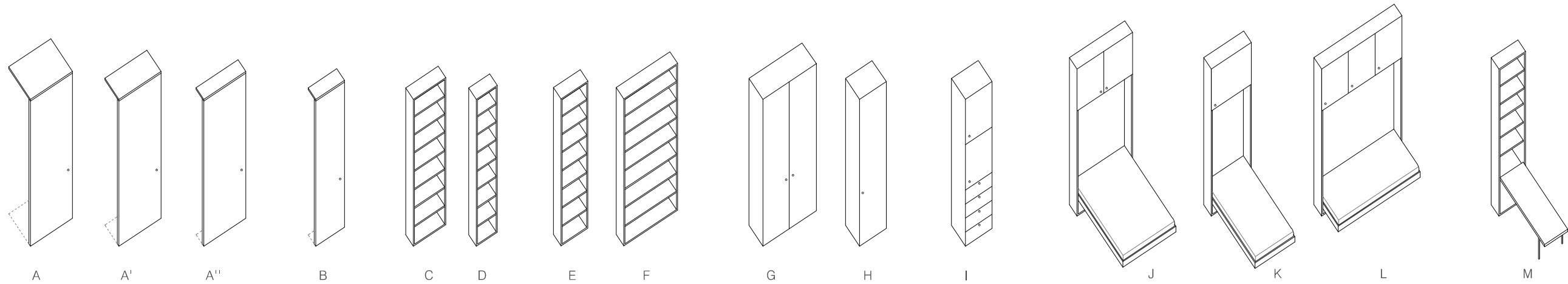






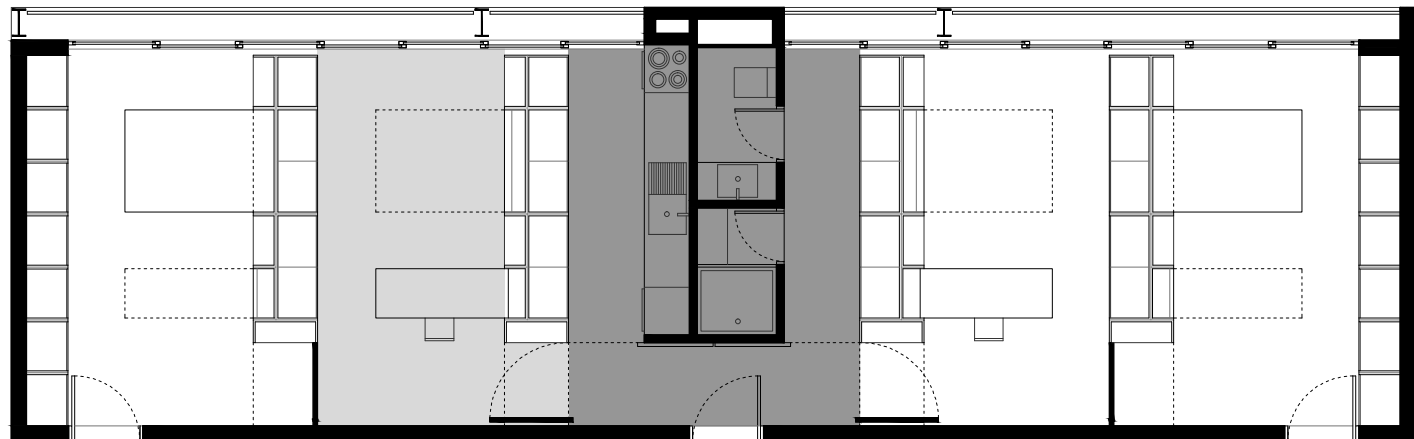





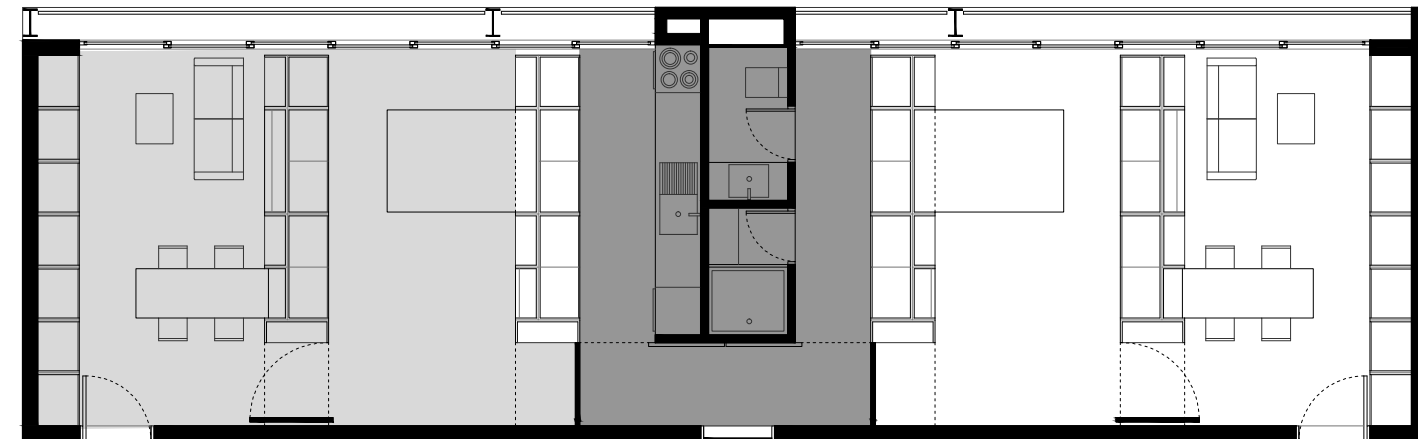



# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

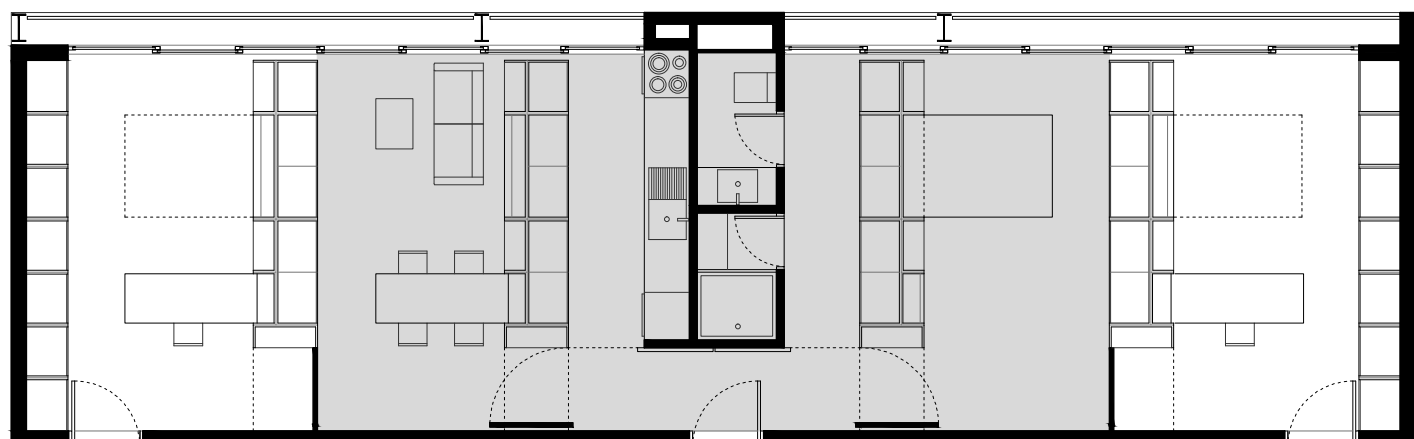
## PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE




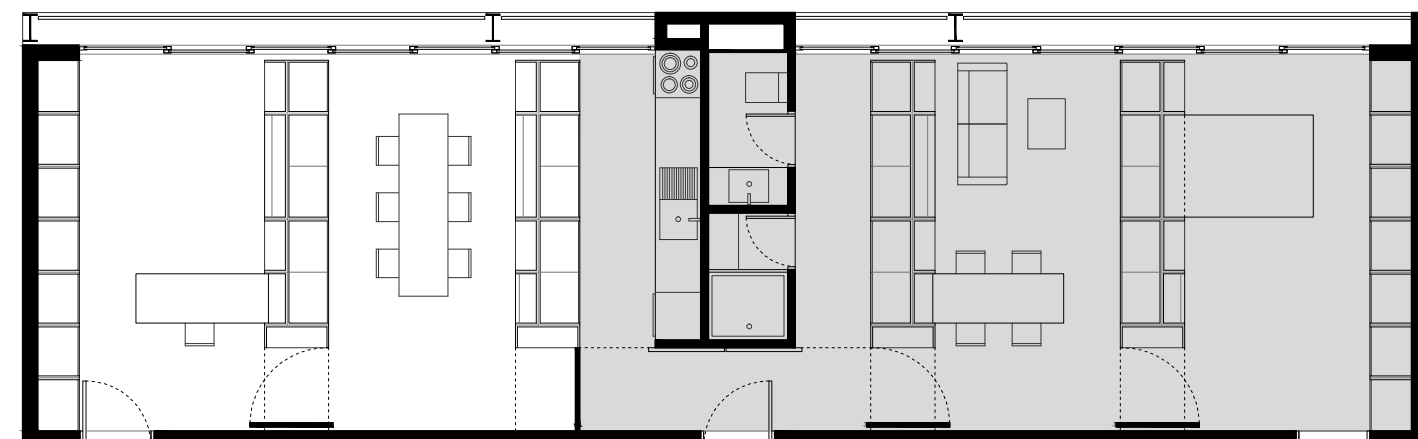

 4 Alojamentos (espaços de dormir e/ou trabalho) com instalação sanitária e cozinha partilhadas  
 Permanência: dias




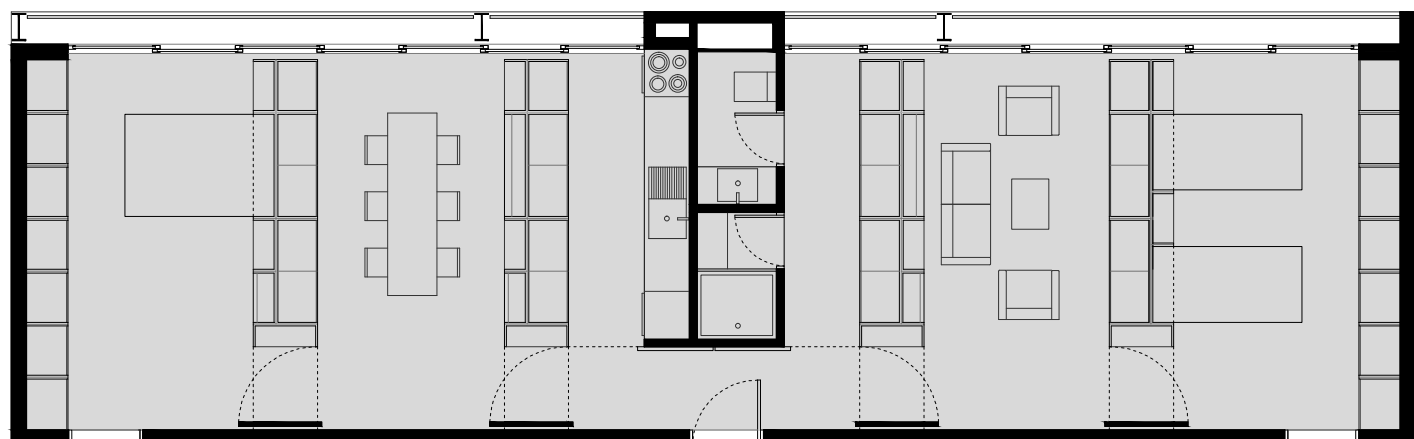

 2 Alojamentos com instalação sanitária e cozinha partilhadas  
 Permanência: meses




 1 Alojamento + 1 ou 2 compartimentos autónomos (espaços de dormir e/ou trabalho)  
 Permanência: anos

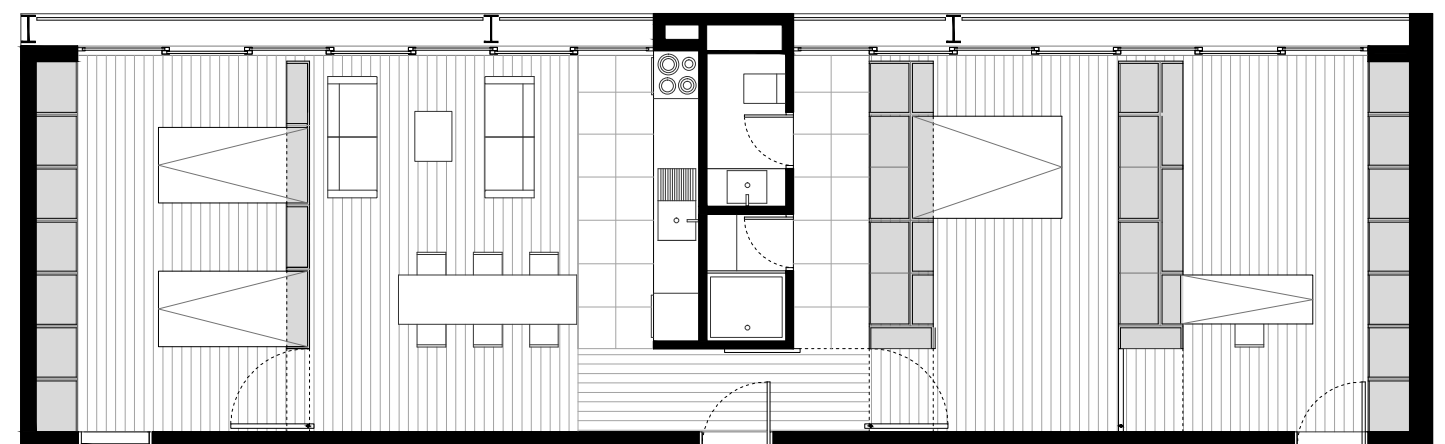
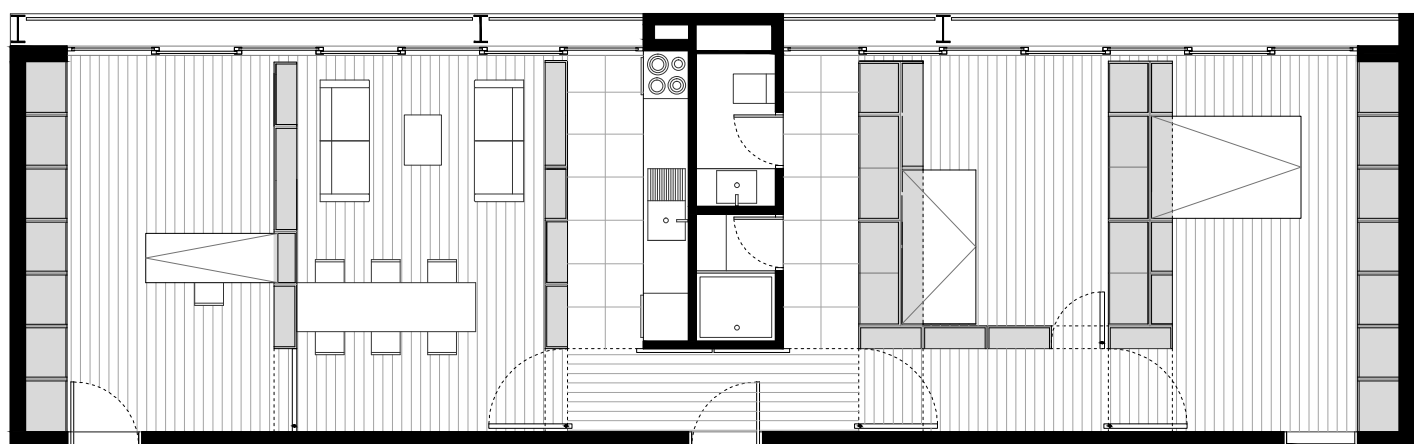
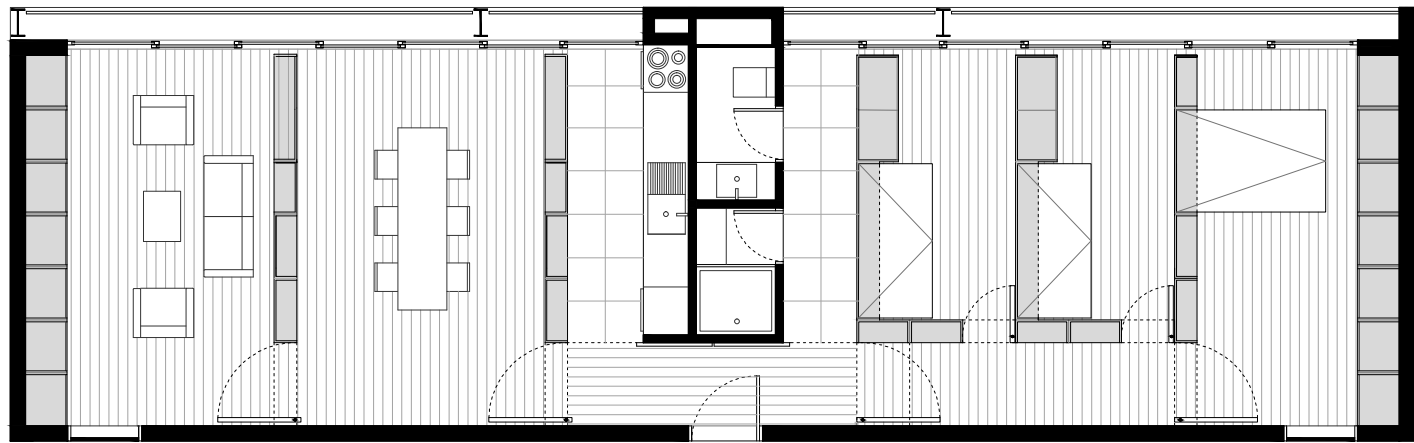
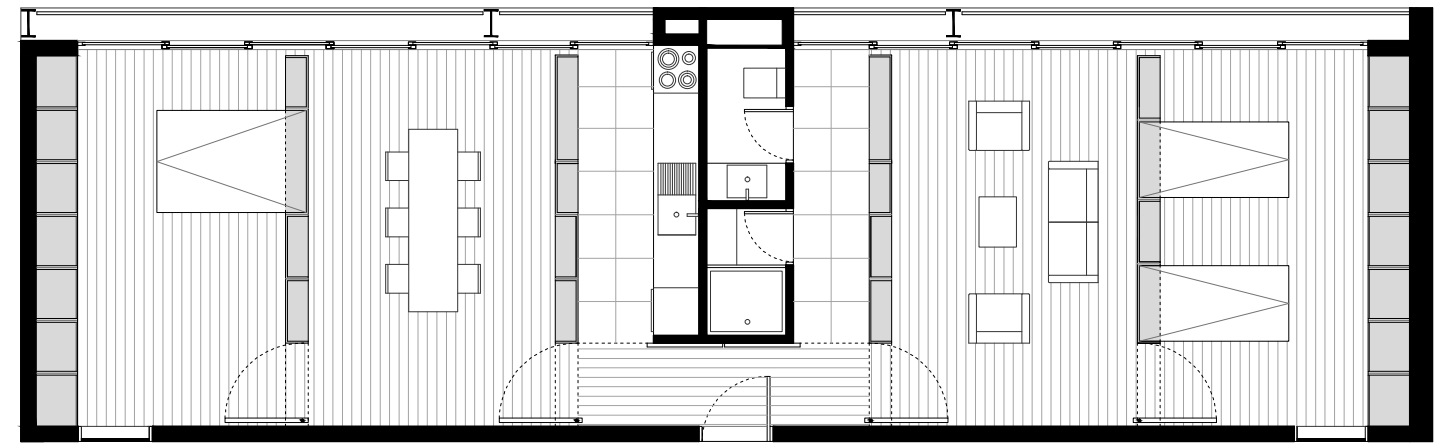
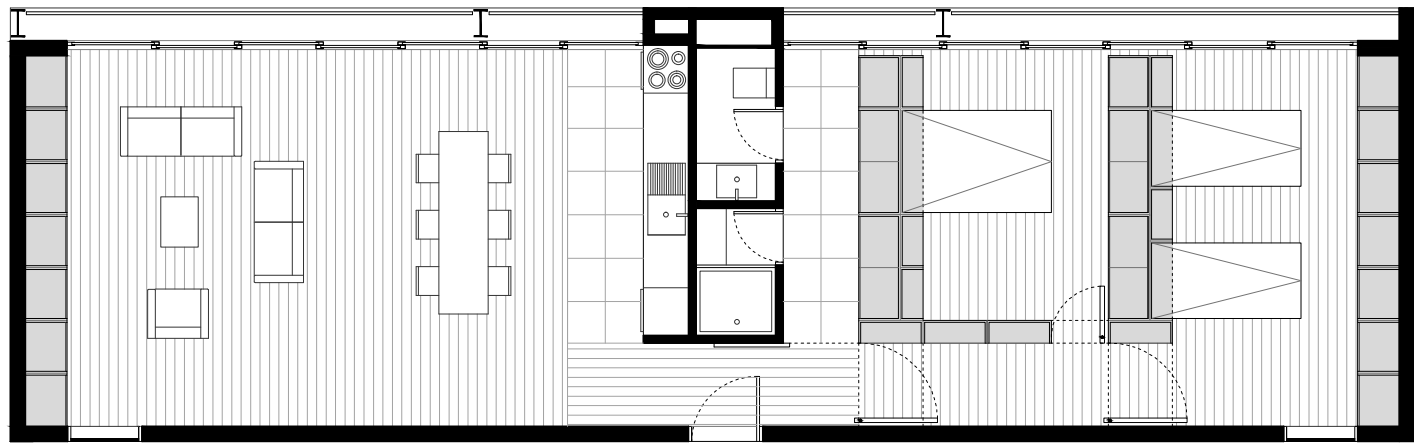


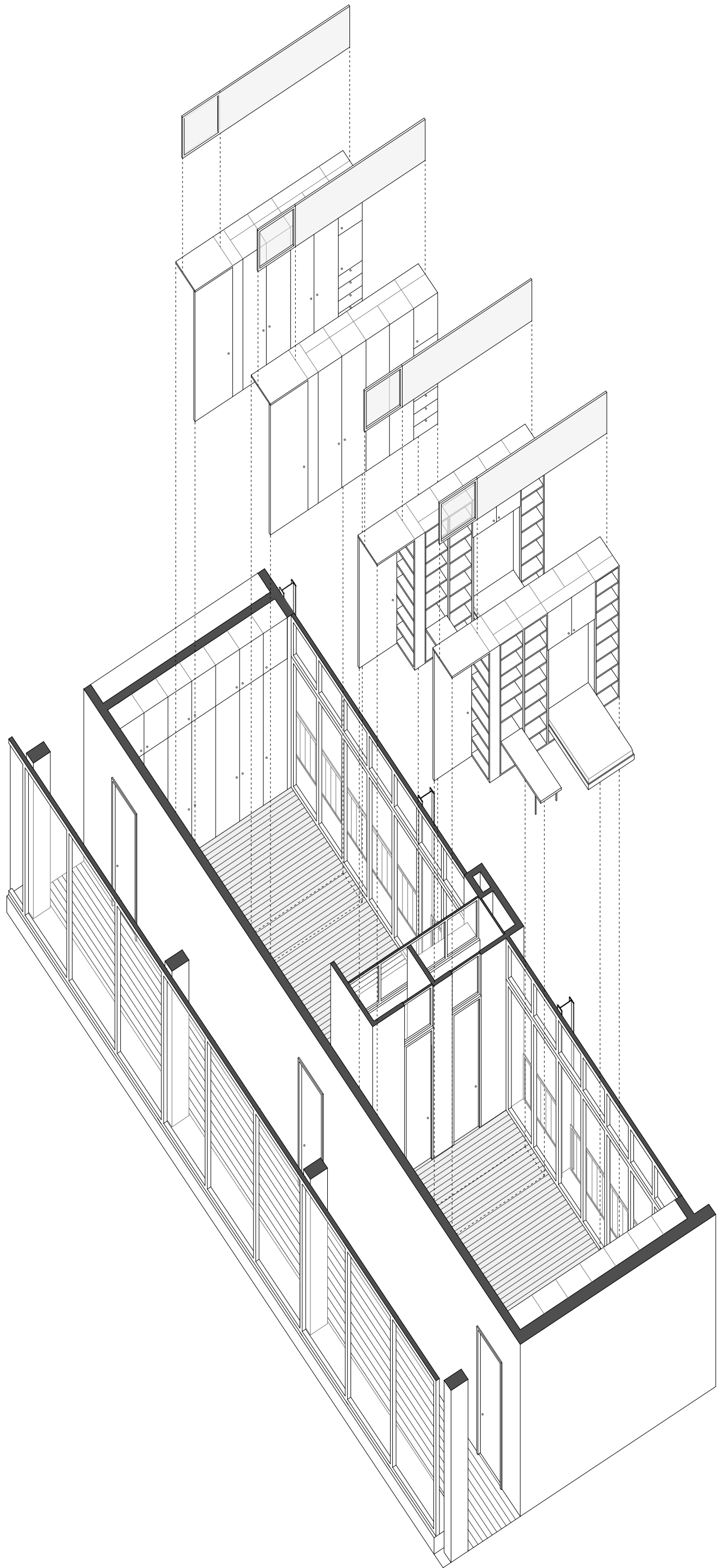

 1 Alojamento + 1 espaço de trabalho autónomo (atelier)  
 Permanência: anos

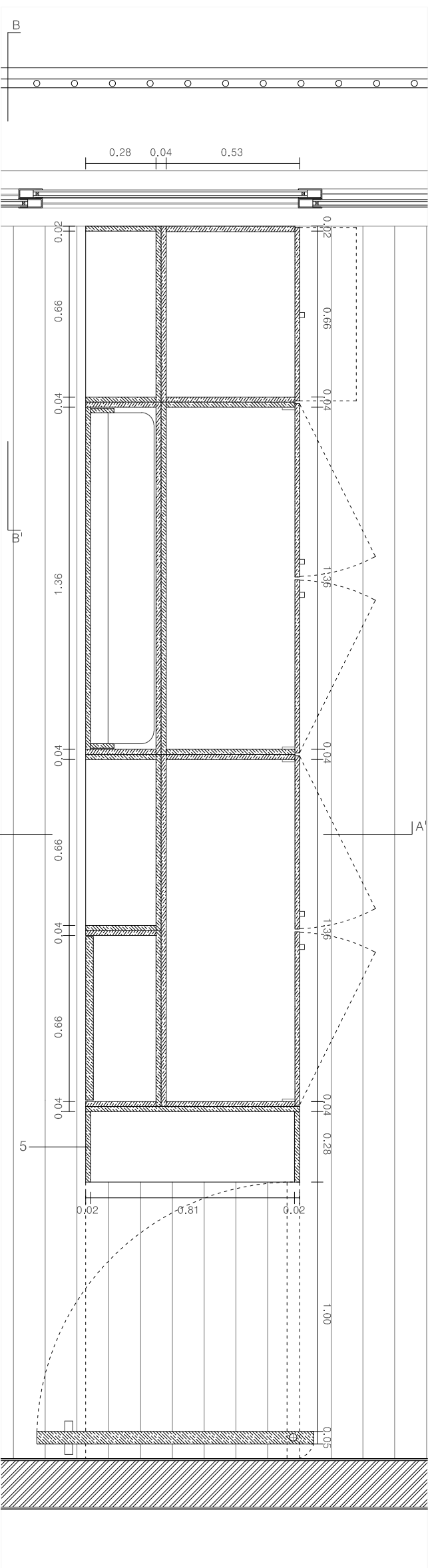



 1 Alojamento (familiar)  
 Permanência: anos

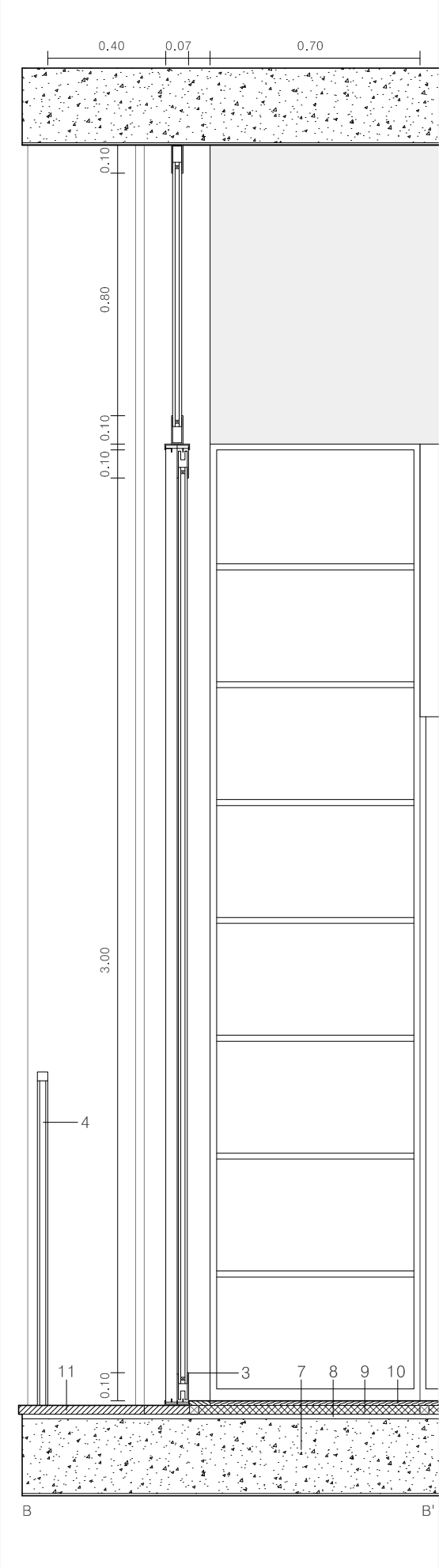
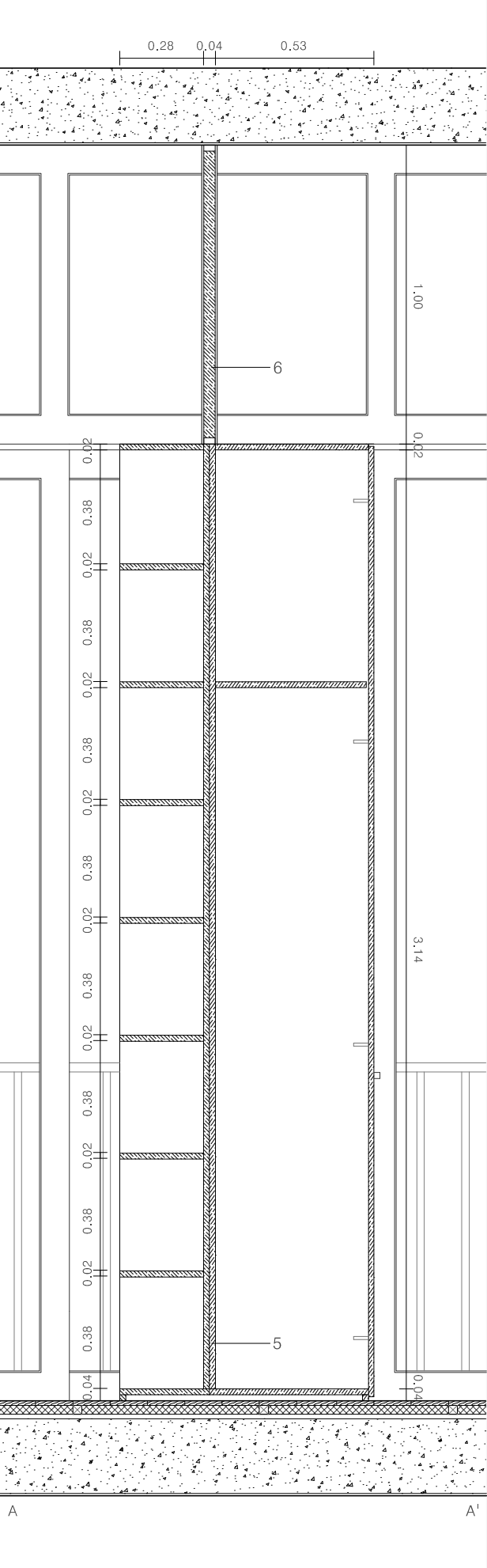








- 25

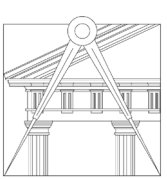


- 3 Caixilharia de alumínio cor preta
- 4 Guarda metálica
- 5 Contraplacado de bétula (2cm)
- 6 Contraplacado cor branca mate (4cm)
- 7 Laje de betão armado (25cm)
- 8 Betonilha de regularização
- 9 Aglomerado de cortiça expandida
- 10 Soalho de madeira
- 11 Pedra calcária moleanos amaciada



## **ANEXOS 2: Painéis de Apresentação**





# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

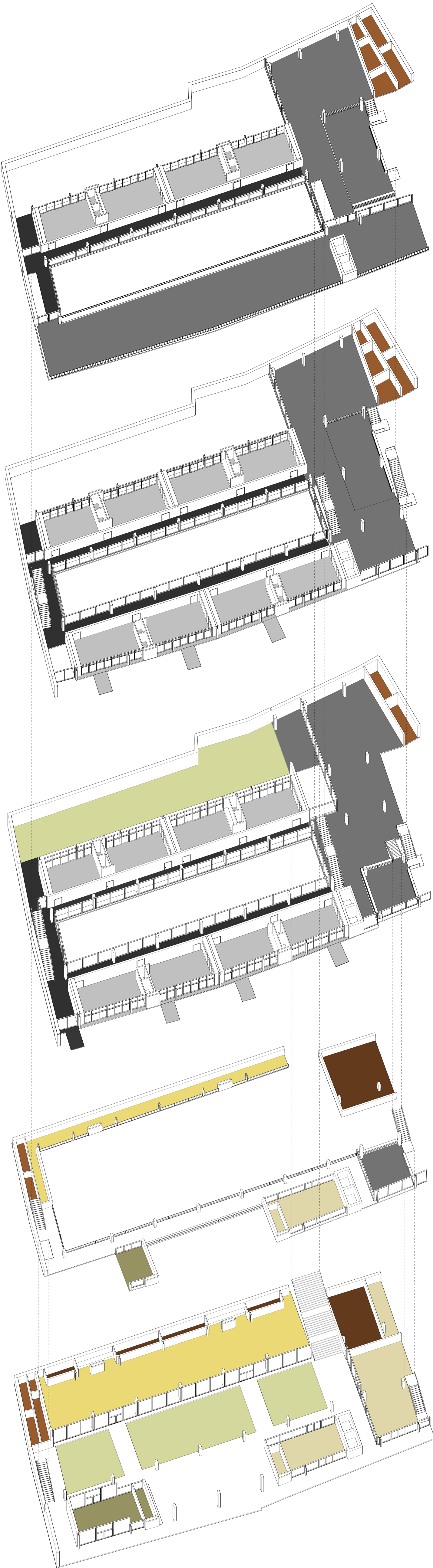
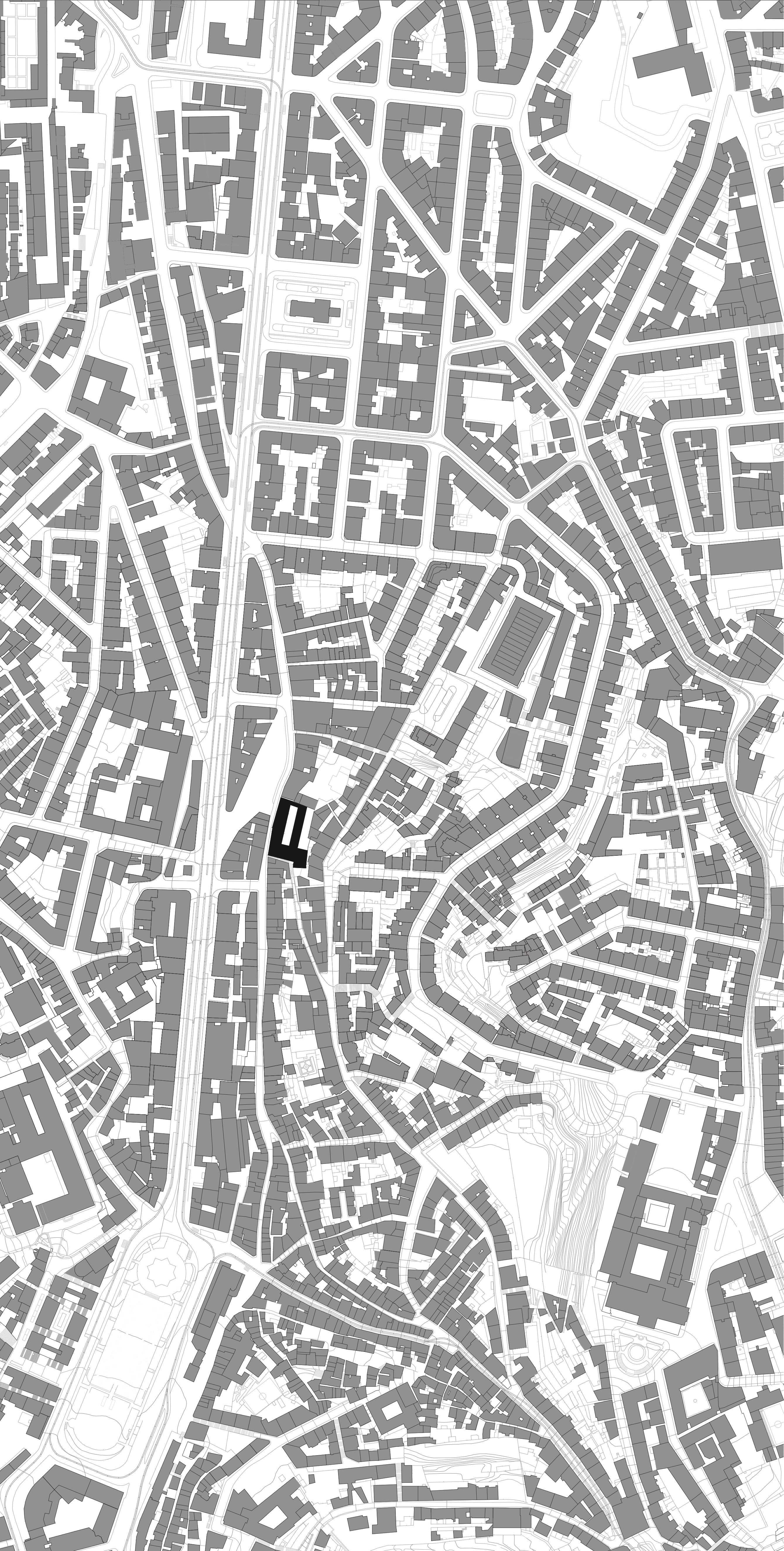
## PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO | Escala 1-2000  
DIAGRAMA EXPLICATIVO DO PROGRAMA



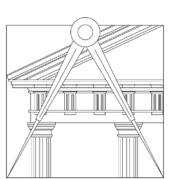
01

Joana Martins Lopes Valagão | Nº 20091007 | Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa | 2014/2015 | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edificado | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga



- Recepção e Administração
- Serviços
- Área verde
- Sala(s) polivalente(s)
- Arrumos
- Instalações sanitárias
- Espaço comum
- Distribuição e acesso às habitações
- Habitações

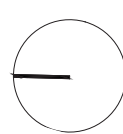




# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

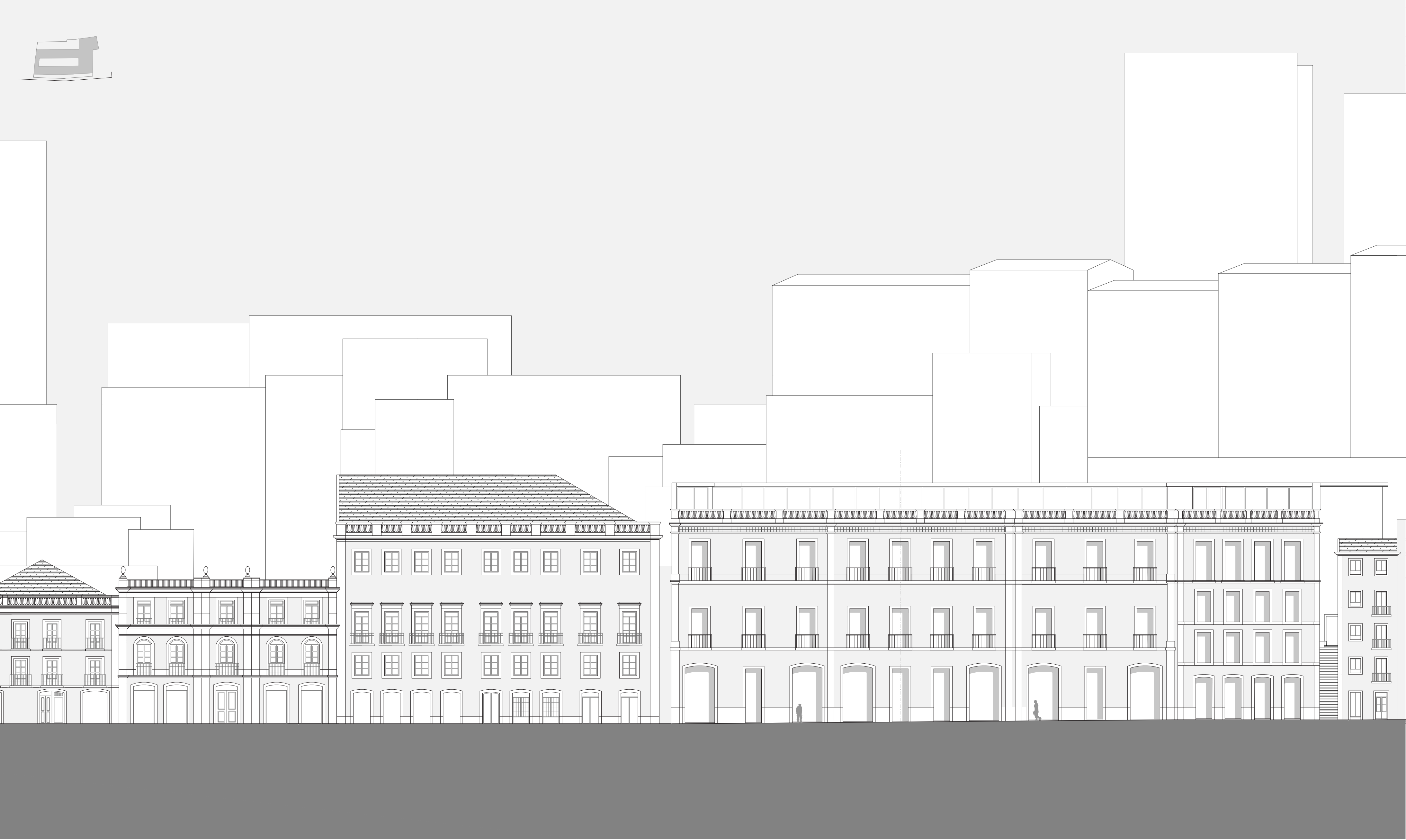
## PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

PLANTA DE ENQUADRAMENTO | Escala 1-500  
ALÇADO POENTE | Escala 1-200



02

Joana Martins Lopes Valagão | Nº 20091007 | Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa | 2014/2015 | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edificado | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga







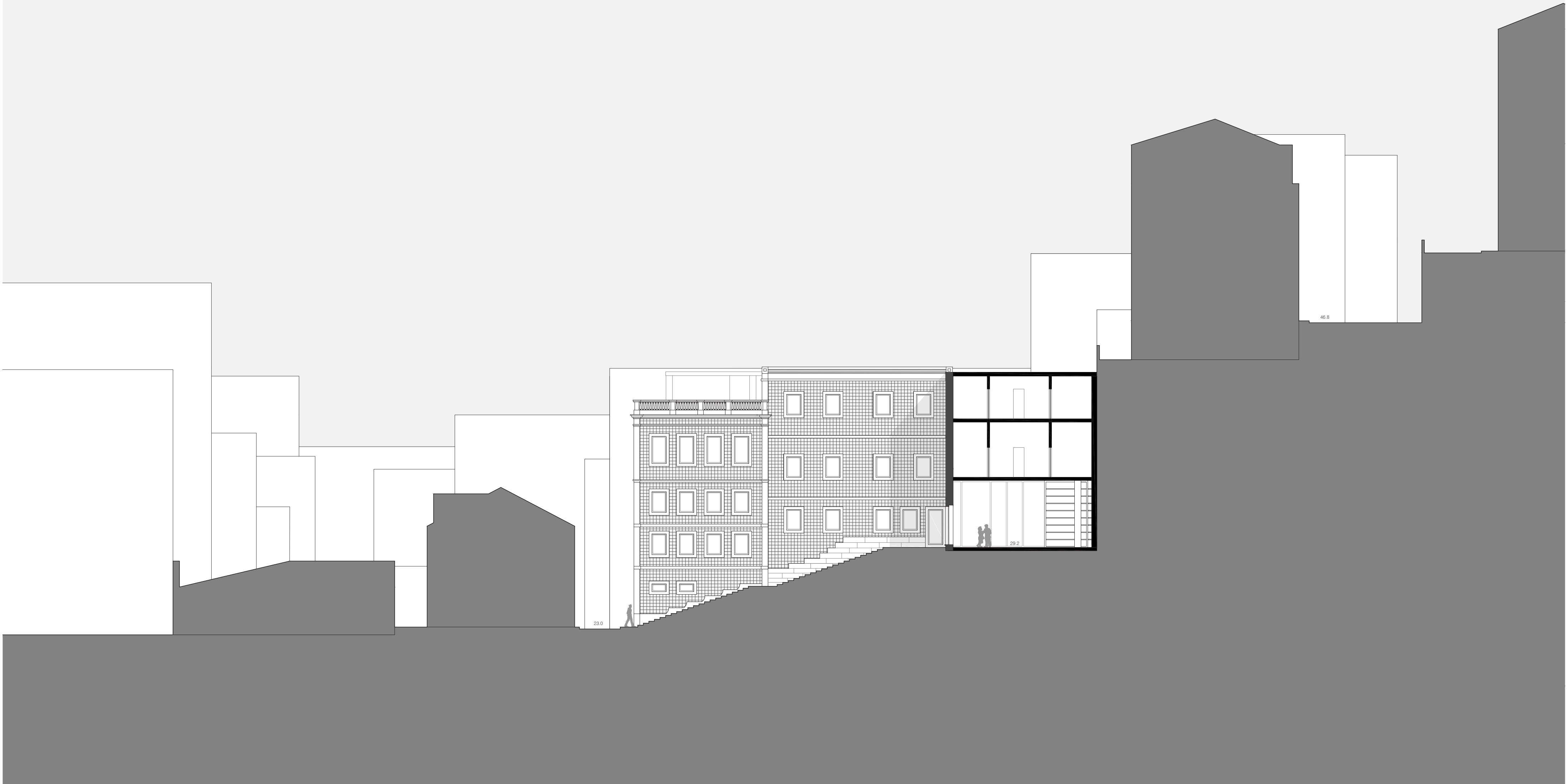
# 03

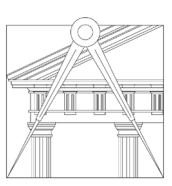
This is a detailed architectural floor plan of a building, likely a school or community center, set against a background of surrounding land parcels. The building is rectangular with a central courtyard. The plan includes the following numbered areas:

- 1 - Recepção (Reception):** Located at the bottom left, containing a desk and chairs.
- 2 - Loja de convivência (Convivência Store):** Located at the bottom right, featuring a counter, shelving, and a small seating area.
- 3 - Cafeteria:** Situated to the right of the central courtyard, containing several tables and chairs.
- 4 - Arrumos (Storage/Storage Room):** Located at the top left and top right, containing rows of lockers or storage units.
- 5 - Sala(s) polivalente(s) (Multi-purpose Room(s)):** The large central area, divided into four sections by a central corridor, each featuring a large circular pattern on the floor.

The plan also shows various architectural details such as doors, windows, stairs, and a central corridor. Dimensions are provided for several rooms: 10.8, 11.9, 12.0, 12.5, 13.0, 13.5, 14.0, 14.5, 15.0, 15.5, 16.0, 16.5, 17.0, 17.5, 18.0, 18.5, 19.0, 19.5, 20.0, 20.5, 21.0, 21.5, 22.0, 22.5, 23.0, 23.5, 24.0, 24.5, 25.0, 25.5, 26.0, 26.5, 27.0, 27.5, 28.0, 28.5, 29.0, 29.5, 30.0, 30.5, 31.0, 31.5, 32.0, 32.5, 33.0, 33.5, 34.0, 34.5, 35.0, 35.5, 36.0, 36.5, 37.0, 37.5, 38.0, 38.5, 39.0, 39.5, 40.0, 40.5, 41.0, 41.5, 42.0, 42.5, 43.0, 43.5, 44.0, 44.5, 45.0, 45.5, 46.0, 46.5, 47.0, 47.5, 48.0, 48.5, 49.0, 49.5, 50.0, 50.5, 51.0, 51.5, 52.0, 52.5, 53.0, 53.5, 54.0, 54.5, 55.0, 55.5, 56.0, 56.5, 57.0, 57.5, 58.0, 58.5, 59.0, 59.5, 60.0, 60.5, 61.0, 61.5, 62.0, 62.5, 63.0, 63.5, 64.0, 64.5, 65.0, 65.5, 66.0, 66.5, 67.0, 67.5, 68.0, 68.5, 69.0, 69.5, 70.0, 70.5, 71.0, 71.5, 72.0, 72.5, 73.0, 73.5, 74.0, 74.5, 75.0, 75.5, 76.0, 76.5, 77.0, 77.5, 78.0, 78.5, 79.0, 79.5, 80.0, 80.5, 81.0, 81.5, 82.0, 82.5, 83.0, 83.5, 84.0, 84.5, 85.0, 85.5, 86.0, 86.5, 87.0, 87.5, 88.0, 88.5, 89.0, 89.5, 90.0, 90.5, 91.0, 91.5, 92.0, 92.5, 93.0, 93.5, 94.0, 94.5, 95.0, 95.5, 96.0, 96.5, 97.0, 97.5, 98.0, 98.5, 99.0, 99.5, 100.0, 100.5, 101.0, 101.5, 102.0, 102.5, 103.0, 103.5, 104.0, 104.5, 105.0, 105.5, 106.0, 106.5, 107.0, 107.5, 108.0, 108.5, 109.0, 109.5, 110.0, 110.5, 111.0, 111.5, 112.0, 112.5, 113.0, 113.5, 114.0, 114.5, 115.0, 115.5, 116.0, 116.5, 117.0, 117.5, 118.0, 118.5, 119.0, 119.5, 120.0, 120.5, 121.0, 121.5, 122.0, 122.5, 123.0, 123.5, 124.0, 124.5, 125.0, 125.5, 126.0, 126.5, 127.0, 127.5, 128.0, 128.5, 129.0, 129.5, 130.0, 130.5, 131.0, 131.5, 132.0, 132.5, 133.0, 133.5, 134.0, 134.5, 135.0, 135.5, 136.0, 136.5, 137.0, 137.5, 138.0, 138.5, 139.0, 139.5, 140.0, 140.5, 141.0, 141.5, 142.0, 142.5, 143.0, 143.5, 144.0, 144.5, 145.0, 145.5, 146.0, 146.5, 147.0, 147.5, 148.0, 148.5, 149.0, 149.5, 150.0, 150.5, 151.0, 151.5, 152.0, 152.5, 153.0, 153.5, 154.0, 154.5, 155.0, 155.5, 156.0, 156.5, 157.0, 157.5, 158.0, 158.5, 159.0, 159.5, 160.0, 160.5, 161.0, 161.5, 162.0, 162.5, 163.0, 163.5, 164.0, 164.5, 165.0, 165.5, 166.0, 166.5, 167.0, 167.5, 168.0, 168.5, 169.0, 169.5, 170.0, 170.5, 171.0, 171.5, 172.0, 172.5, 173.0, 173.5, 174.0, 174.5, 175.0, 175.5, 176.0, 176.5, 177.0, 177.5, 178.0, 178.5, 179.0, 179.5, 180.0, 180.5, 181.0, 181.5, 182.0, 182.5, 183.0, 183.5, 184.0, 184.5, 185.0, 185.5, 186.0, 186.5, 187.0, 187.5, 188.0, 188.5, 189.0, 189.5, 190.0, 190.5, 191.0, 191.5, 192.0, 192.5, 193.0, 193.5, 194.0, 194.5, 195.0, 195.5, 196.0, 196.5, 197.0, 197.5, 198.0, 198.5, 199.0, 199.5, 200.0, 200.5, 201.0, 201.5, 202.0, 202.5, 203.0, 203.5, 204.0, 204.5, 205.0, 205.5, 206.0, 206.5, 207.0, 207.5, 208.0, 208.5, 209.0, 209.5, 210.0, 210.5, 211.0, 211.5, 212.0, 212.5, 213.0, 213.5, 214.0, 214.5, 215.0, 215.5, 216.0, 216.5, 217.0, 217.5, 218.0, 218.5, 219.0, 219.5, 220.0, 220.5, 221.0, 221.5, 222.0, 222.5, 223.0, 223.5, 224.0, 224.5, 225.0, 225.5, 226.0, 226.5, 227.0, 227.5, 228.0, 228.5, 229.0, 229.5, 230.0, 230.5, 231.0, 231.5, 232.0, 232.5, 233.0, 233.5, 234.0, 234.5, 235.0, 235.5, 236.0, 236.5, 237.0, 237.5, 238.0, 238.5, 239.0, 239.5, 240.0, 240.5, 241.0, 241.5, 242.0, 242.5, 243.0, 243.5, 244.0, 244.5, 245.0, 245.5, 246.0, 246.5, 247.0, 247.5, 248.0, 248.5, 249.0, 249.5, 250.0, 250.5, 251.0, 251.5, 252.0, 252.5, 253.0, 253.5, 254.0, 254.5, 255.0, 255.5, 256.0, 256.5, 257.0, 257.5, 258.0, 258.5, 259.0, 259.5, 260.0, 260.5, 261.0, 261.5, 262.0, 262.5, 263.0, 263.5, 264.0, 264.5, 265.0, 265.5, 266.0, 266.5, 267.0, 267.5, 268.0, 268.5, 269.0, 269.5, 270.0, 270.5, 271.0, 271.5, 272.0, 272.5, 273.0, 273.5, 274.0, 274.5, 275.0, 275.5, 276.0, 276.5, 277.0, 277.5, 278.0, 278.5, 279.0, 279.5, 280.0, 280.5, 281.0, 281.5, 282.0, 282.5, 283.0, 283.5, 284.0, 284.5, 285.0, 285.5, 286.0, 286.5, 287.0, 287.5, 288.0, 288.5, 289.0, 289.5, 290.0, 290.5, 291.0, 291.5, 292.0, 292.5, 293.0, 293.5, 294.0, 294.5, 295.0

1 - Recepção | 2 - Loja de conviniência | 3 - Cafeteria | 4 - Arrumos | 5 - Sala(s) polivalente(s)

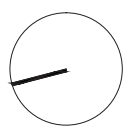




# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

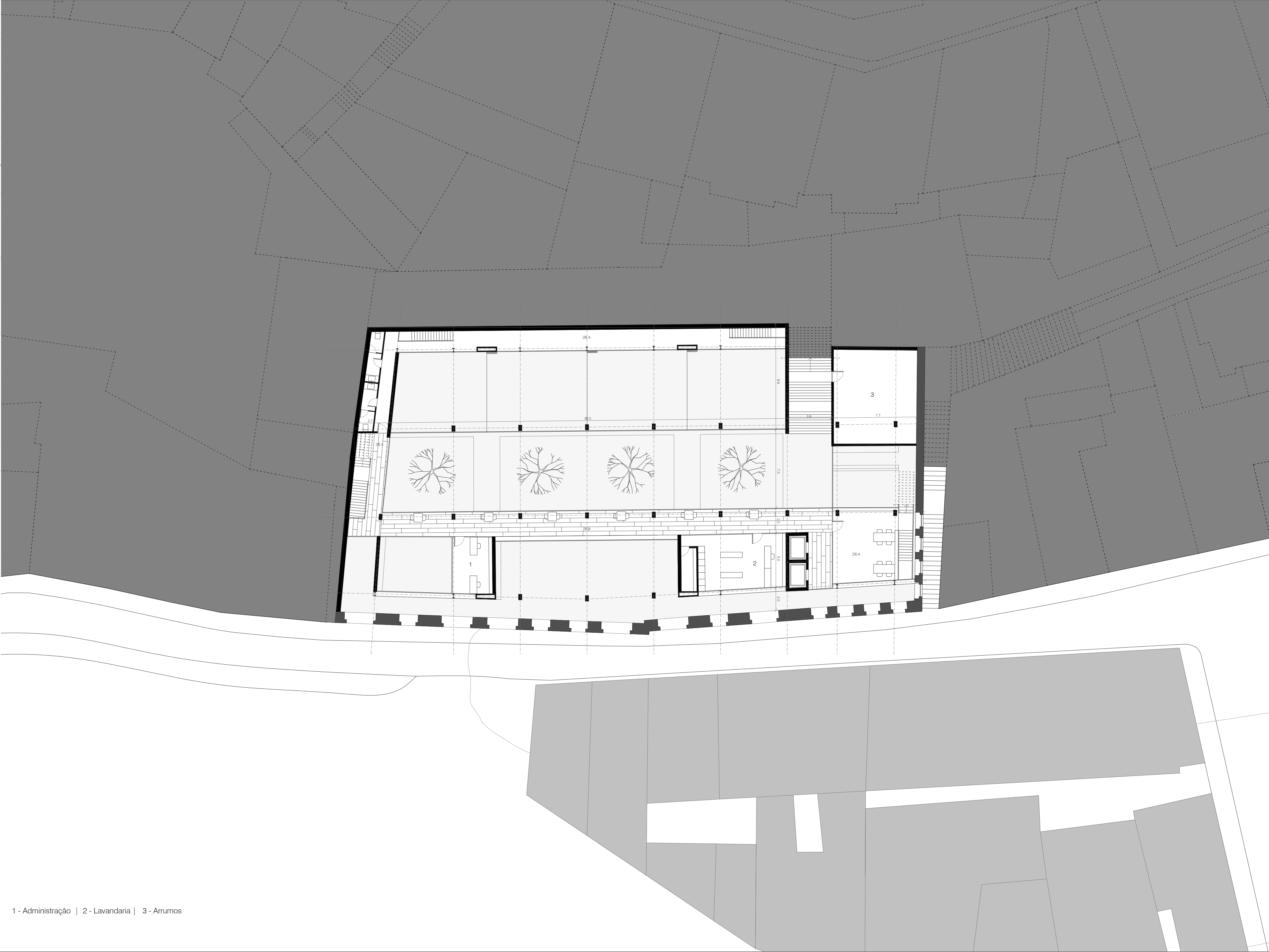
## PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

PLANTA PISO INTERMÉDIO | Escala 1-200  
CORTE LONGITUDINAL | Escala 1-200

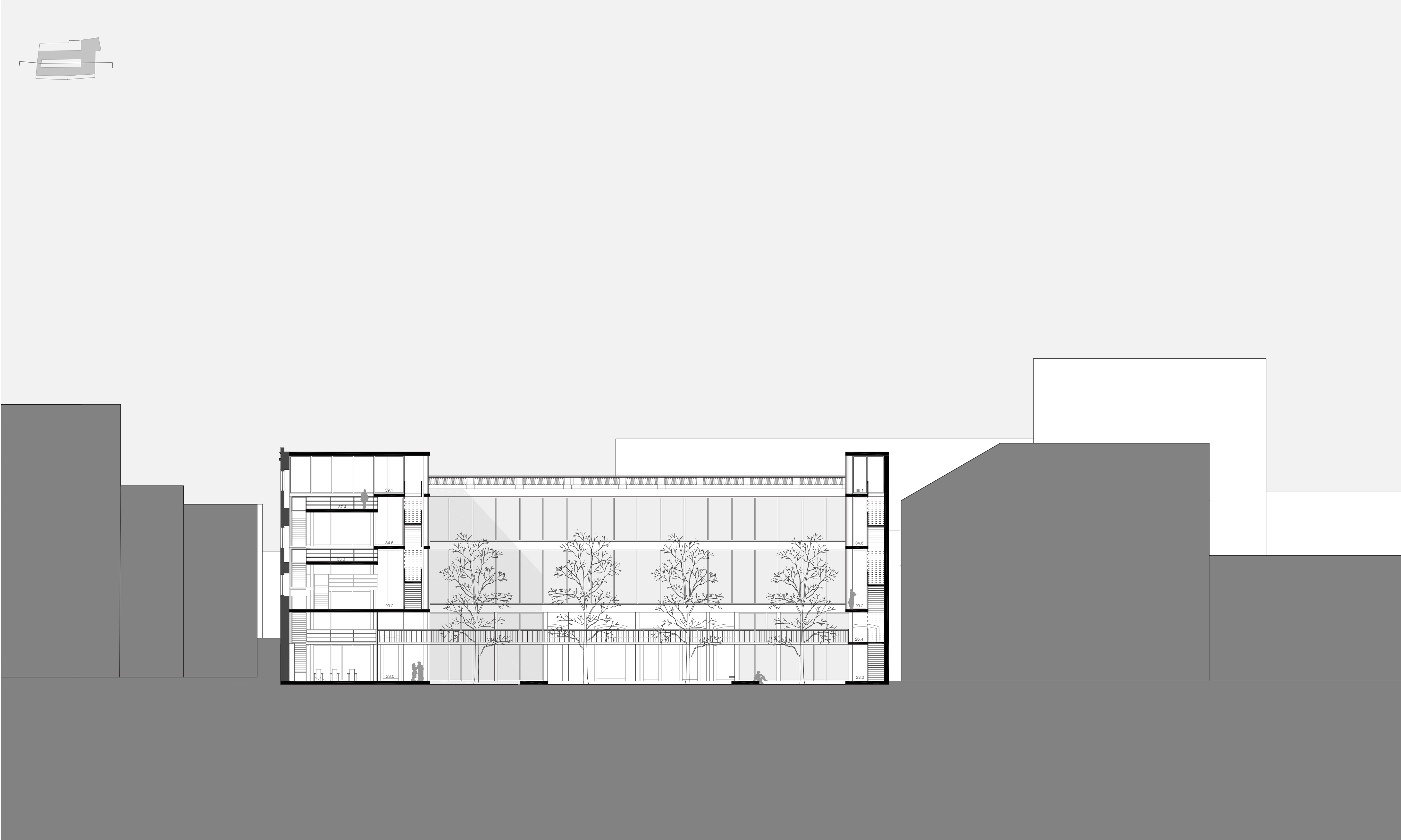


04

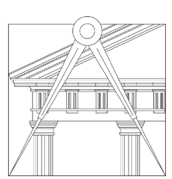
Joana Martins Lopes Valagão | N° 20091007 | Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa | 2014/2015 | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edificado | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga



1 - Administração | 2 - Lavandaria | 3 - Arrumos







Pátio central



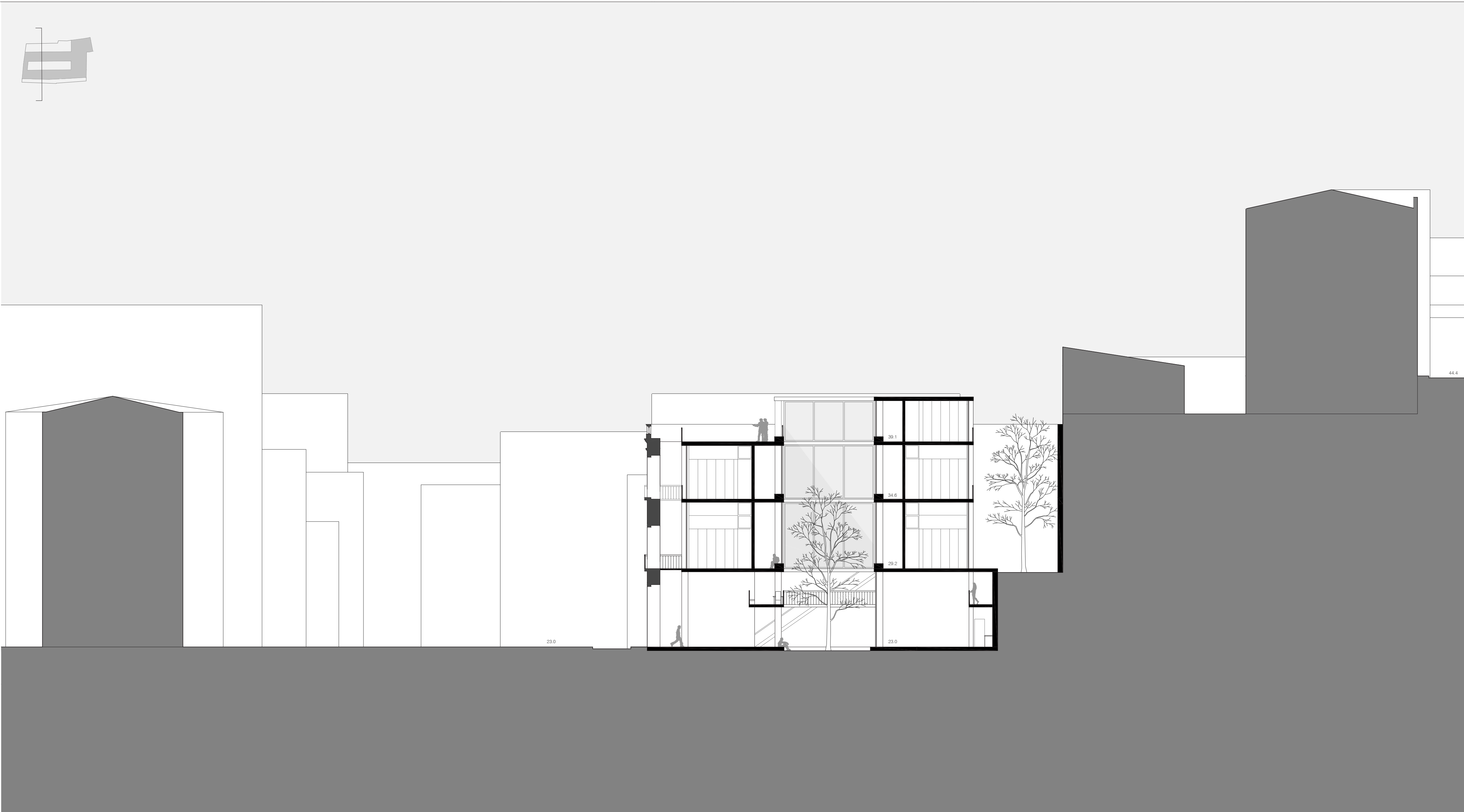
Interior da sala polivalente



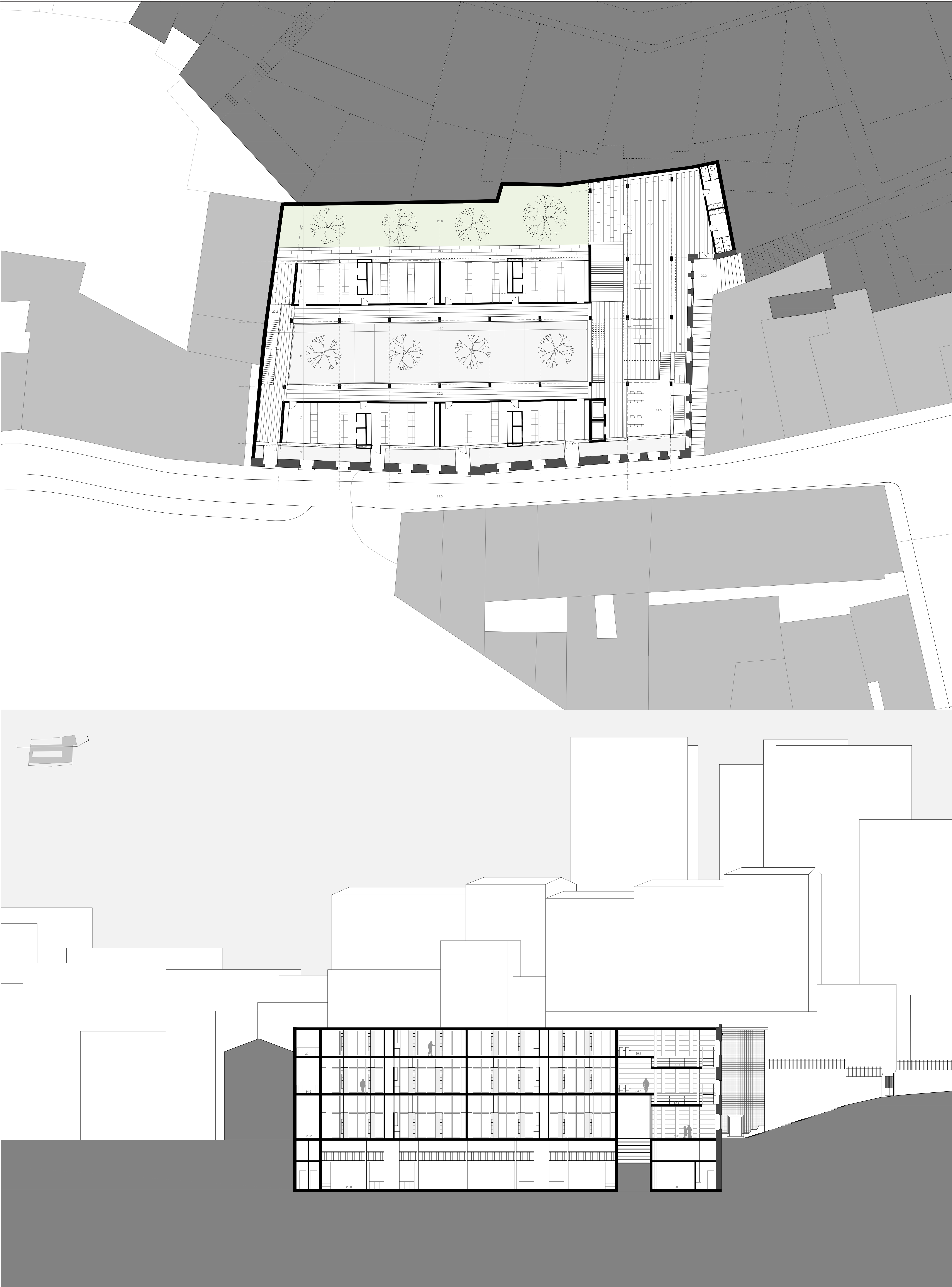
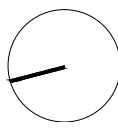
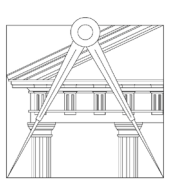
Piso intermédio de sobre-loja

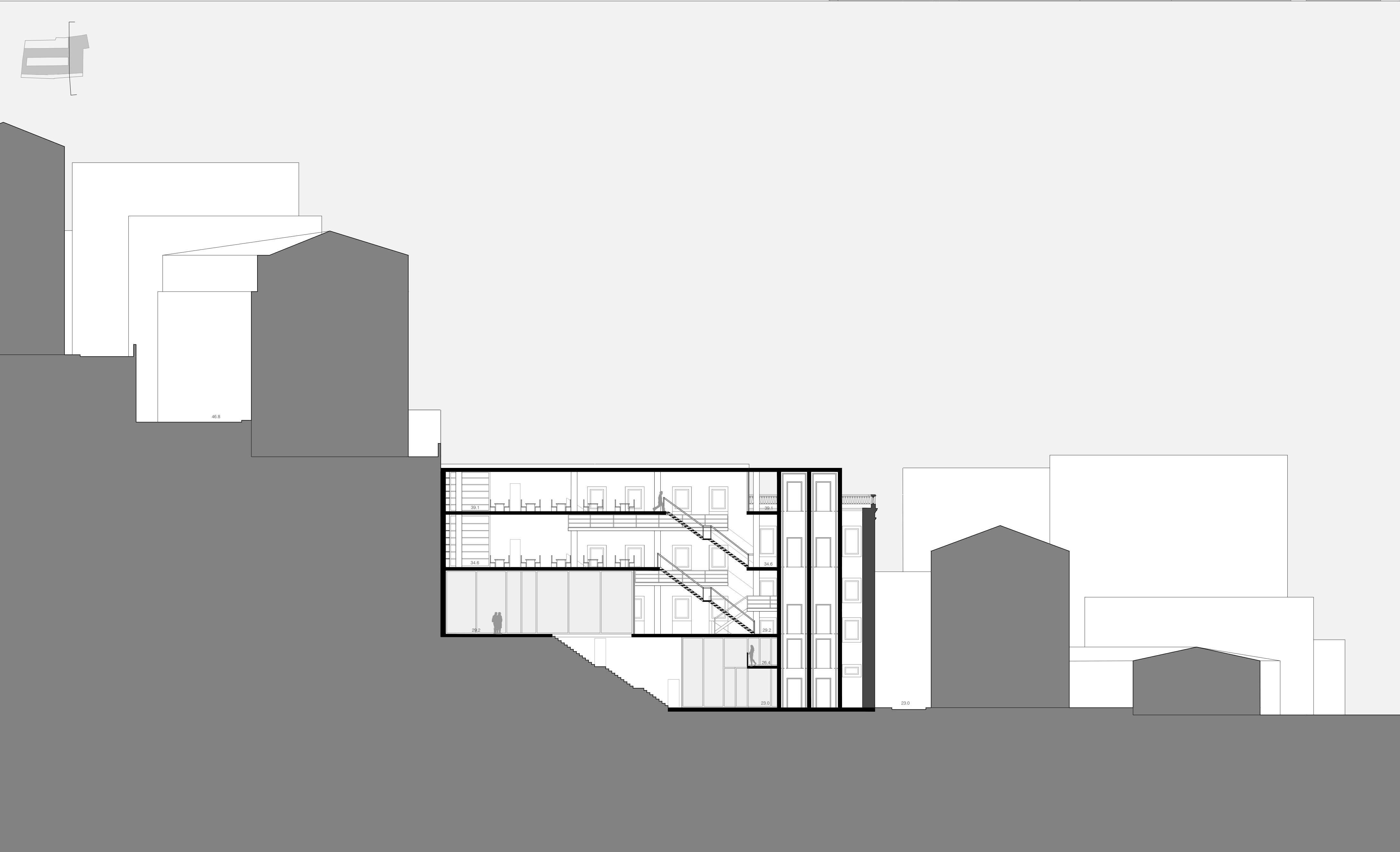
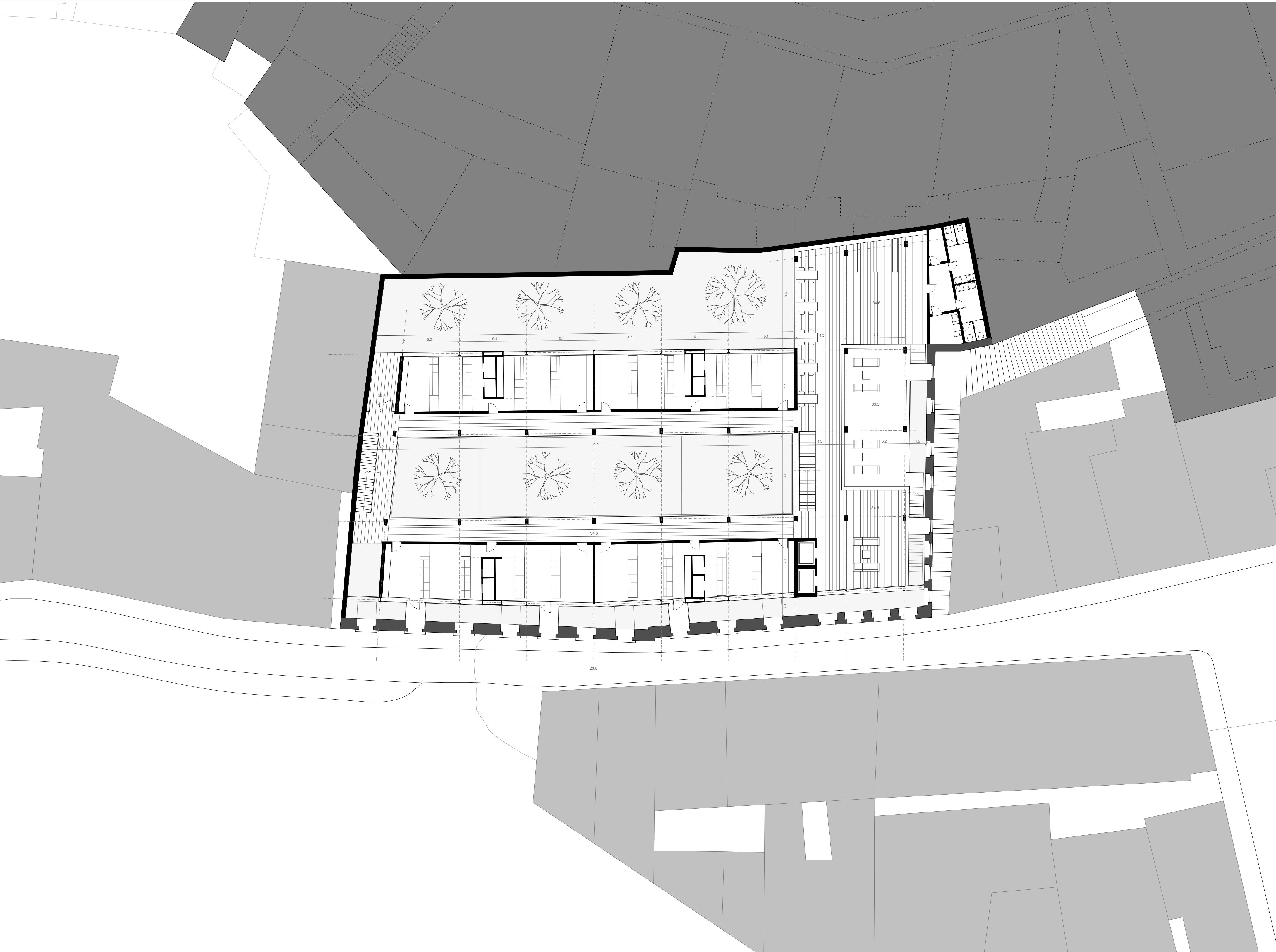
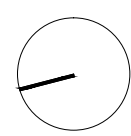
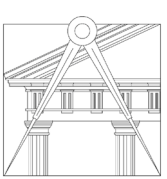


Entrada no edifício | Espaço intermédio entre a fachada pré-existente e a construção nova

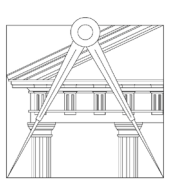












Espaço comum | Piso 2



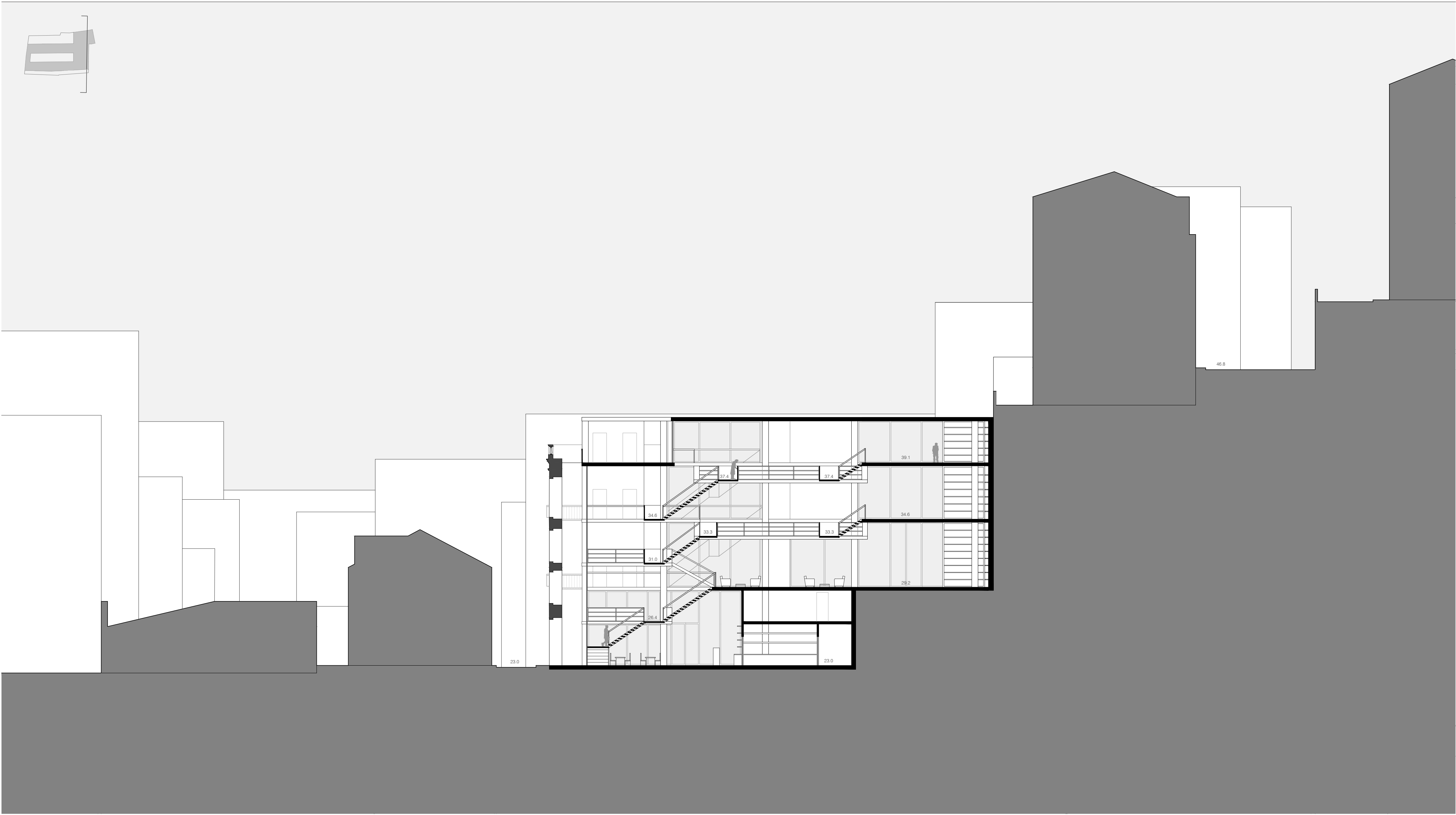
Espaço comum com acesso ao pátio tardoz | Piso 1



Patamares intermédios a diferentes cotas | Ligação entre a cafeteria e os pisos superiores



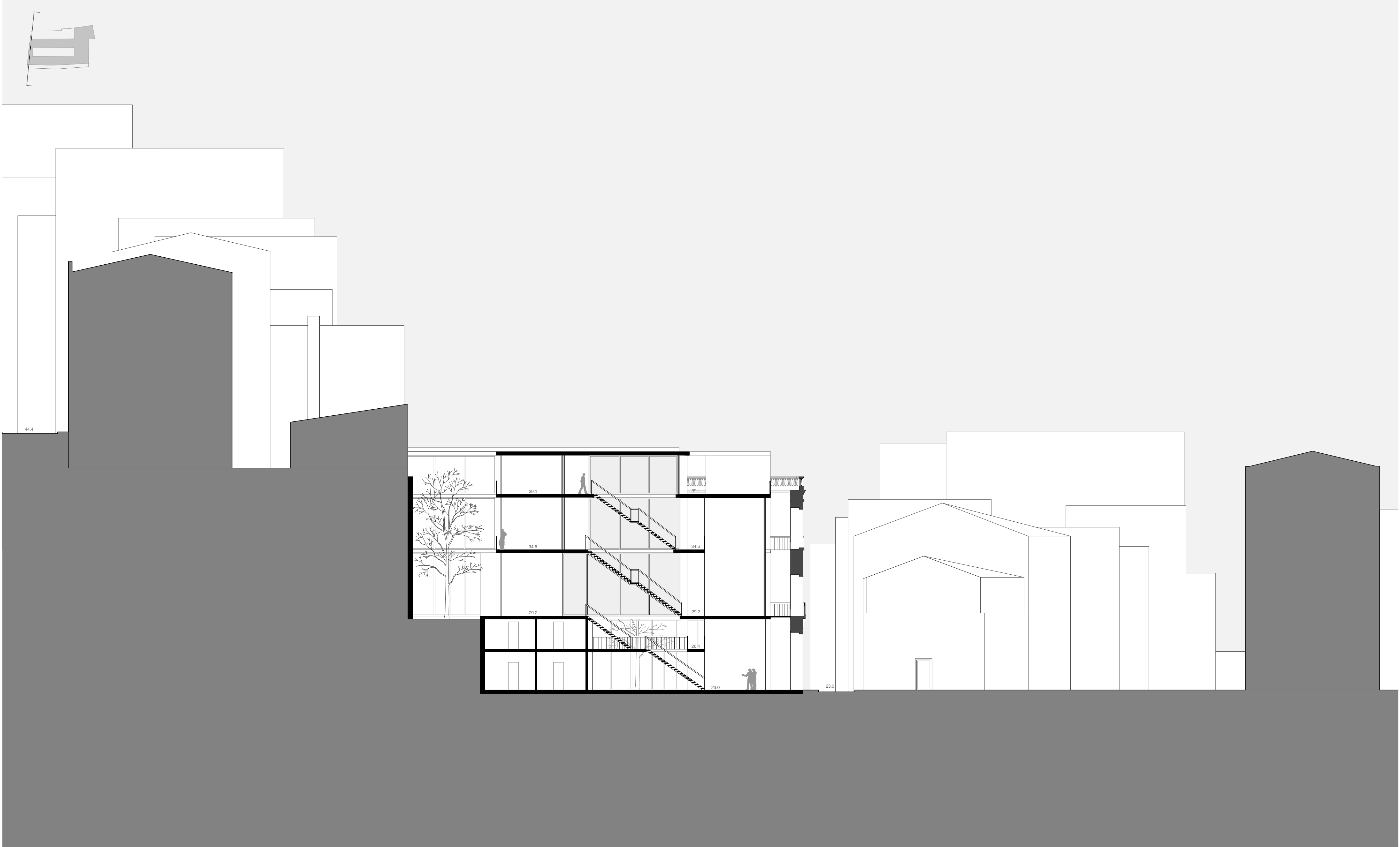
Patamares intermédios a diferentes cotas | Piso 2

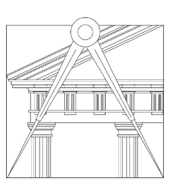






09

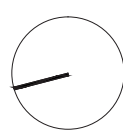
[illegible]



# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

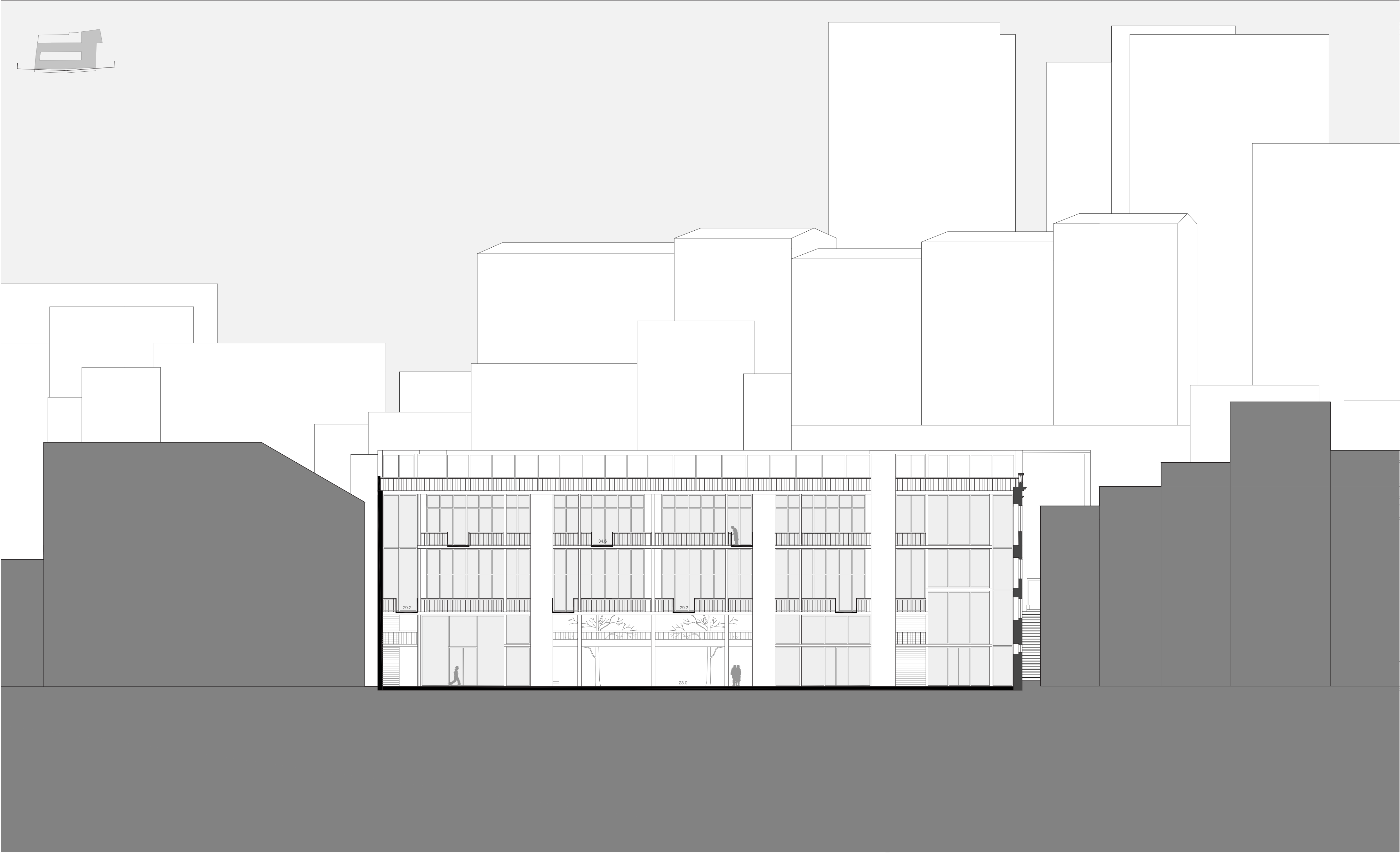
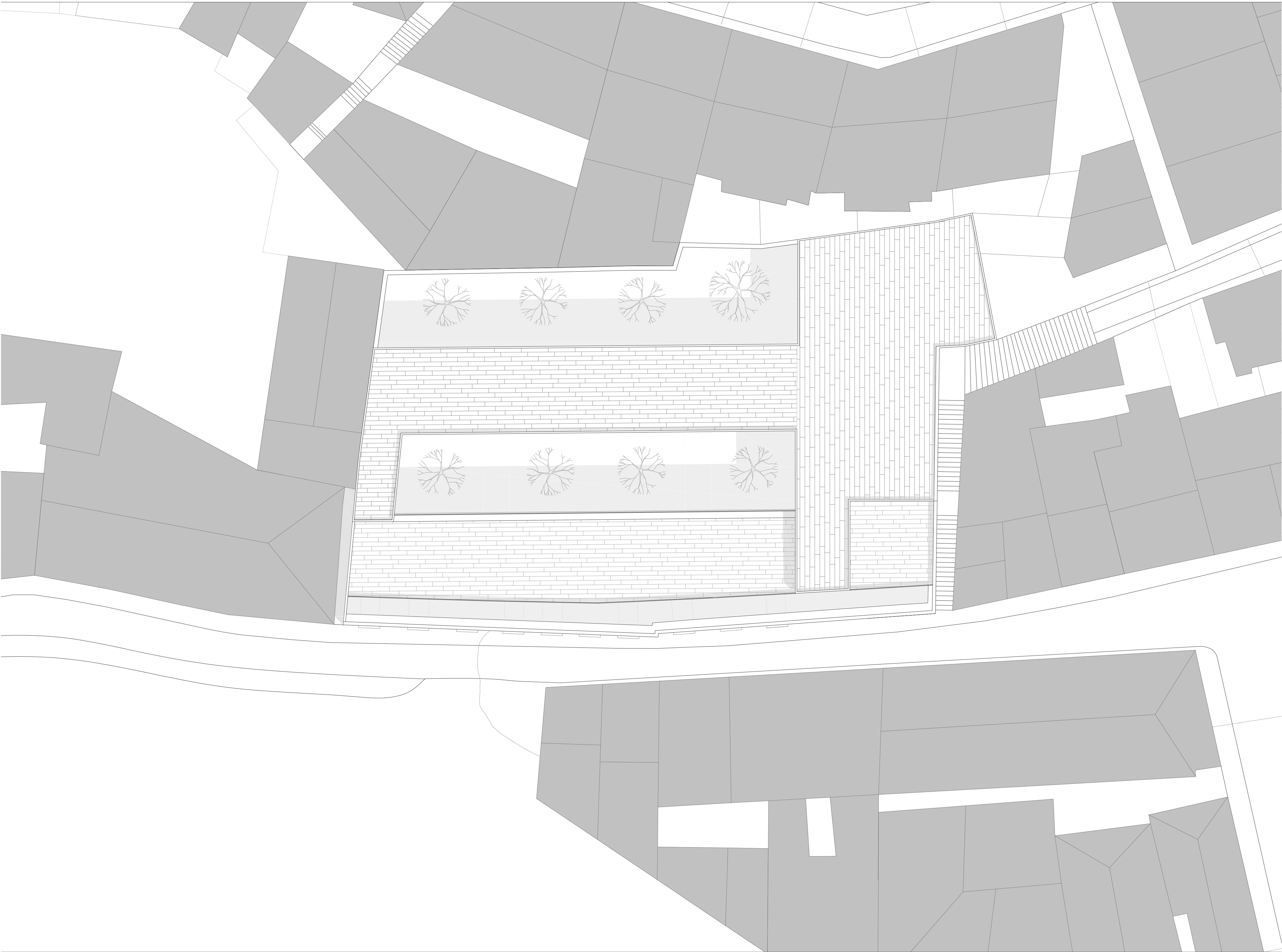
## PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

PLANTA COBERTURA | Escala 1-200  
CORTE LONGITUDINAL | Escala 1-200

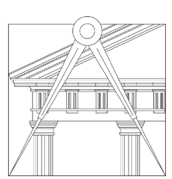


10

Joana Martins Lopes Valagão | N° 20091007 | Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa | 2014/2015 | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edificado | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga







# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

## PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

PERSPECTIVAS DO INTERIOR  
CORTE LONGITUDINAL | Escala 1-200

11

Joana Martins Lopes Valagão | N° 20091007 | Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa | 2014/2015 | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edificado | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga



Distribuição e acesso às habitações | Piso 1



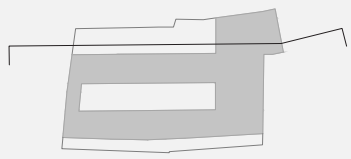
Espaço intermédio entre a fachada pré-existente e a construção nova



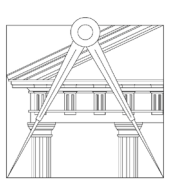
Distribuição e acesso às habitações | Piso 2



Patamares intermédios a diferentes cotas | Piso 3







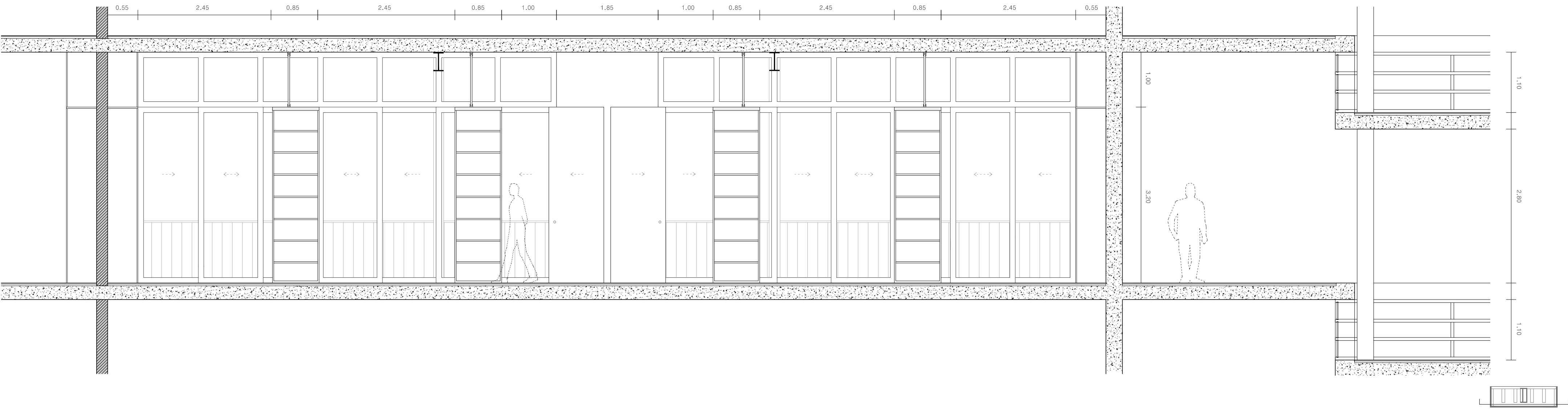
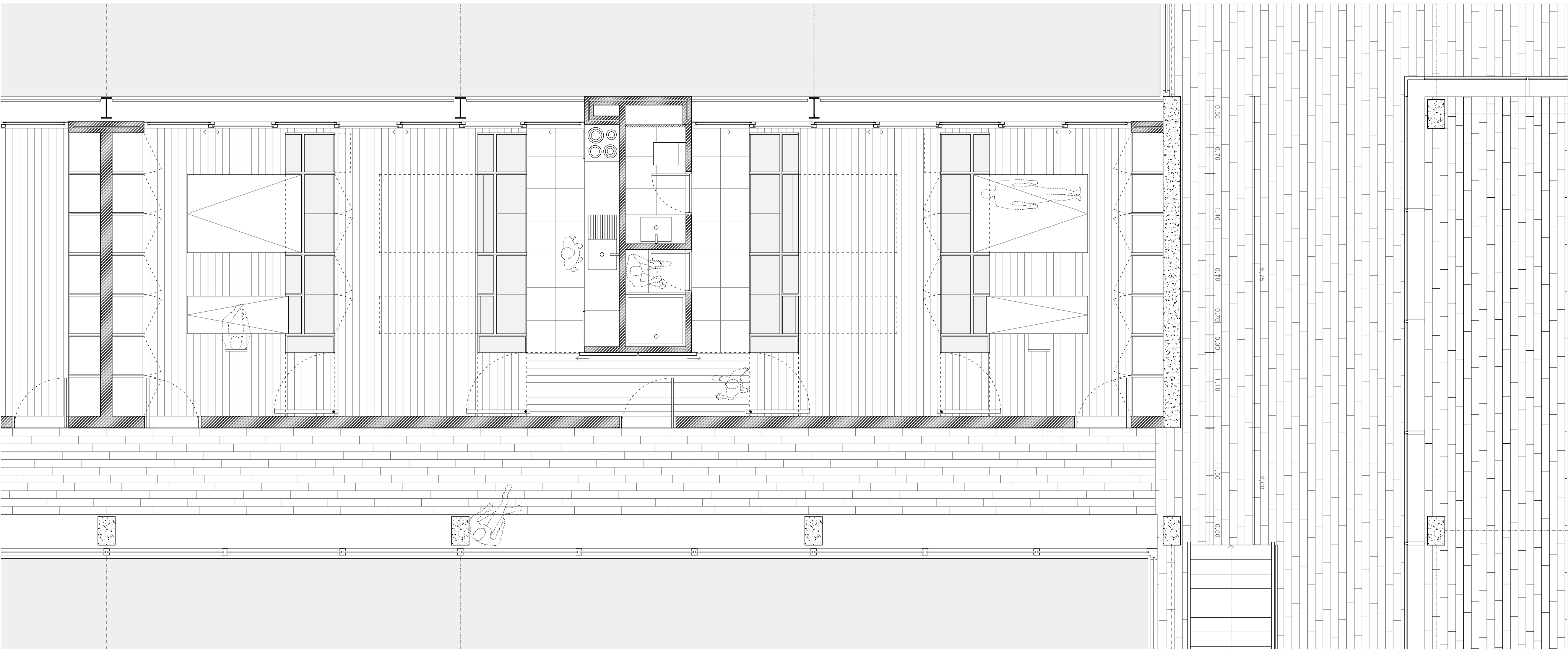
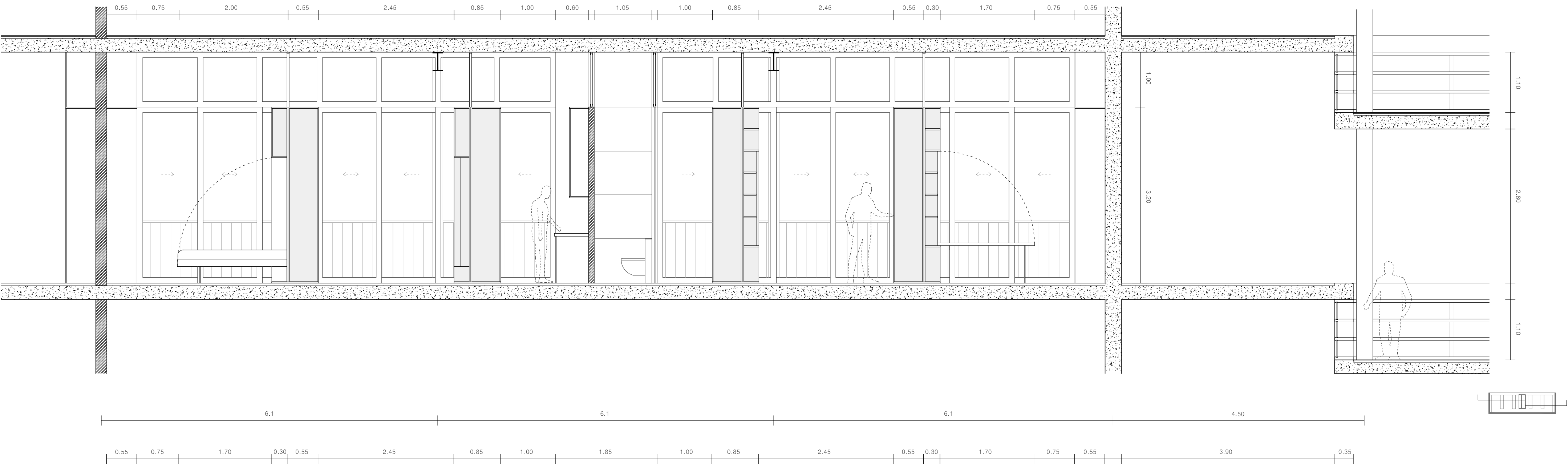
# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

## PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

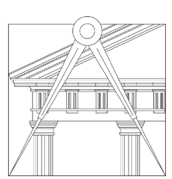
HABITAÇÃO-TIPO | PLANTA E CORTES LONGITUDINAIS | Escala 1-50

12

Joana Martins Lopes Valagão | Nº 20091007 | Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa | 2014/2015 | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edificado | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga







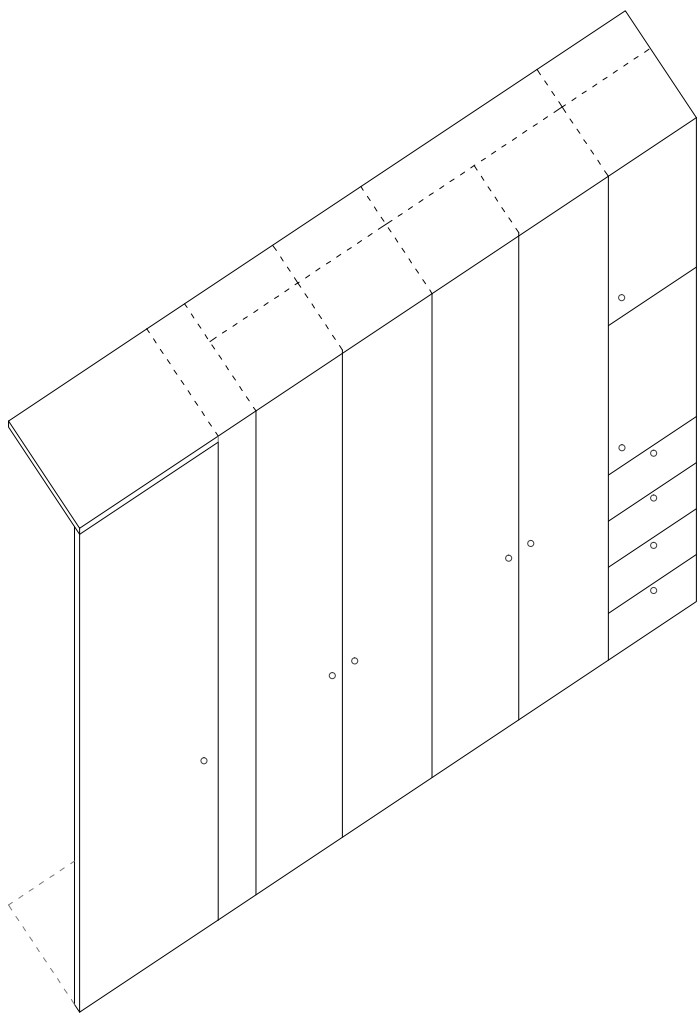
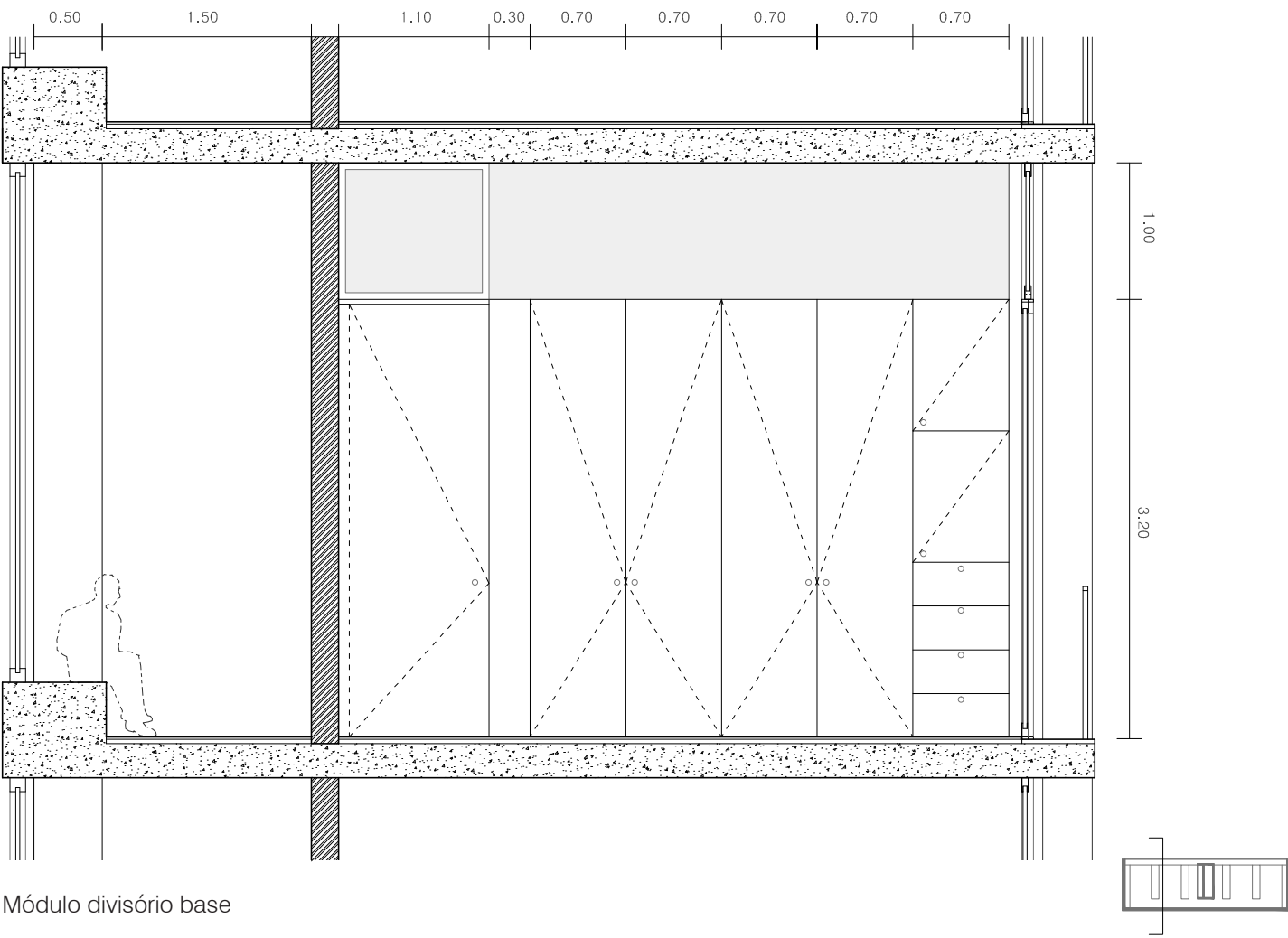
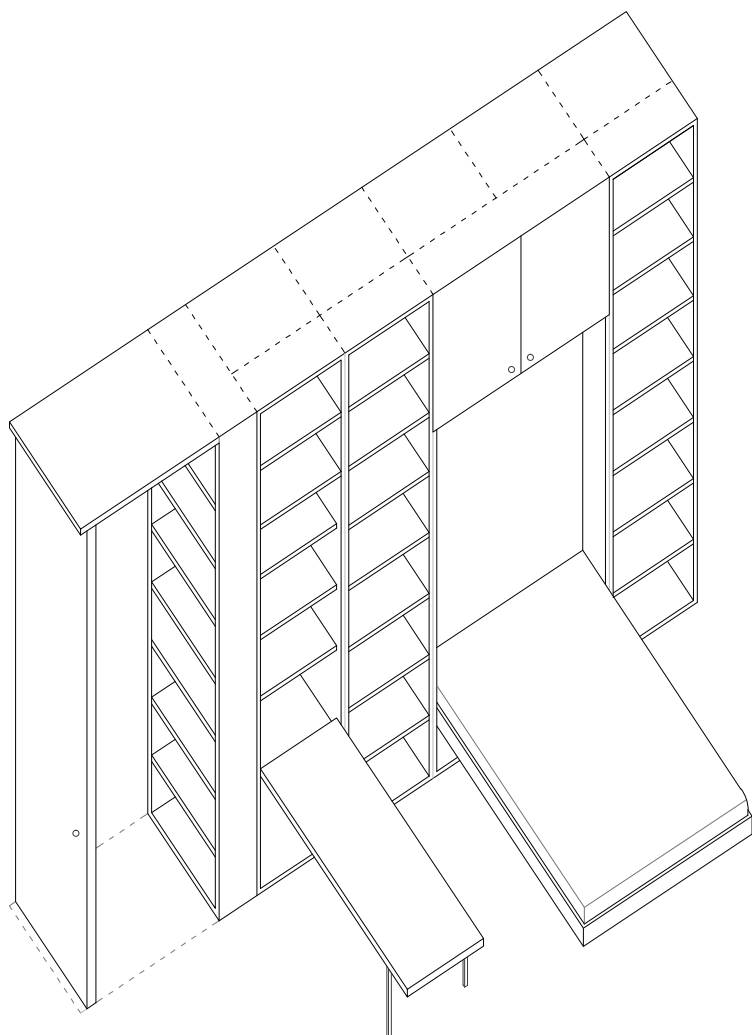
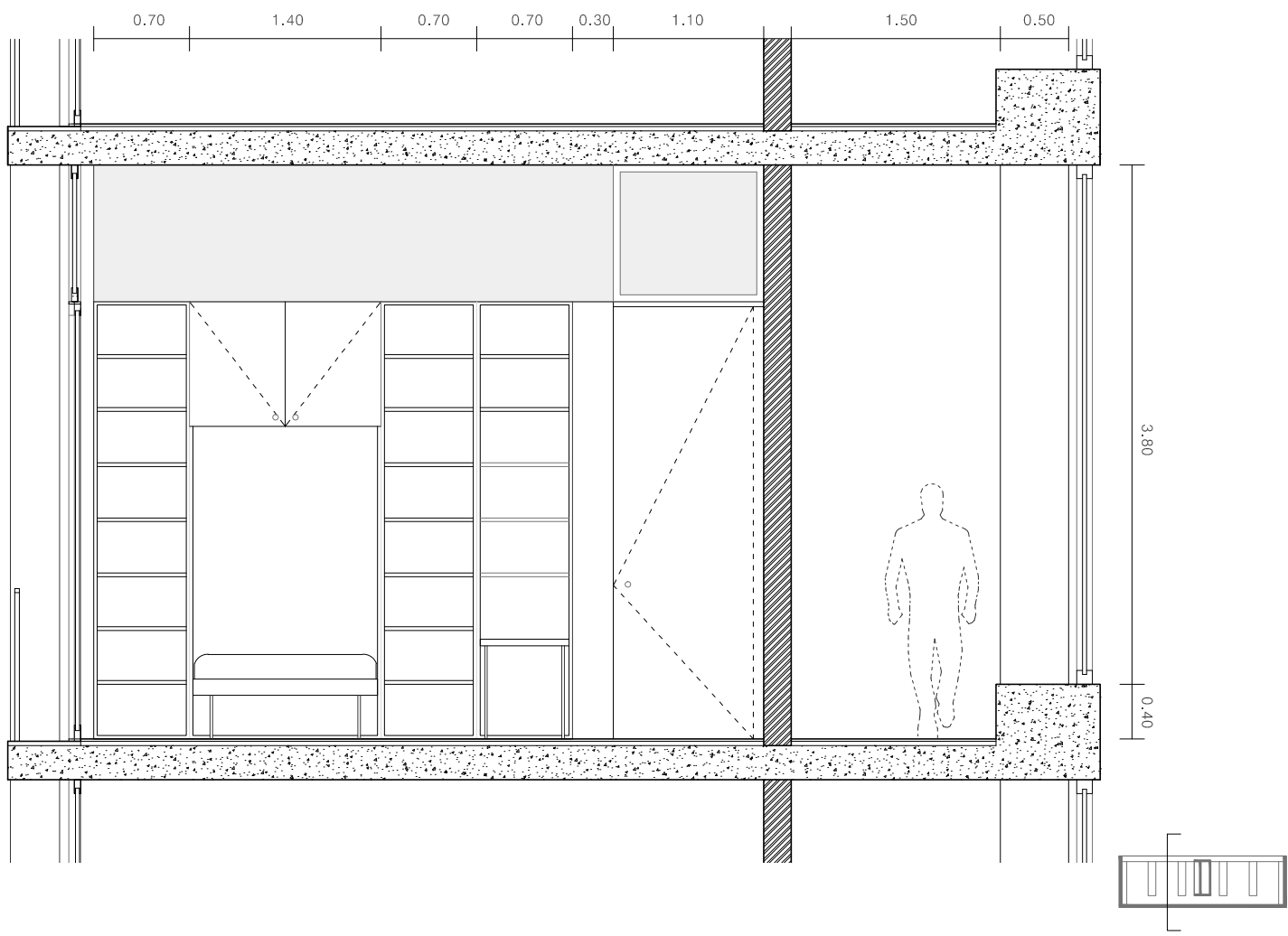
# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

## PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

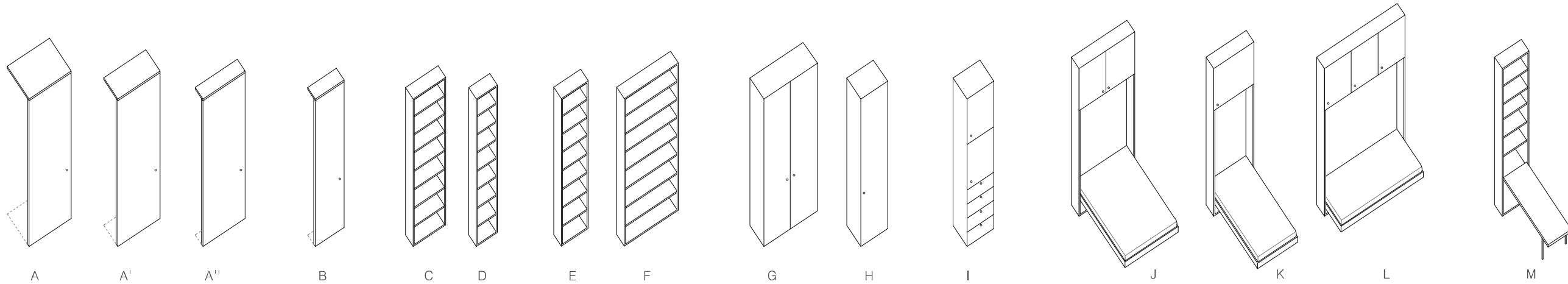
HABITAÇÃO-TIPO | CORTES TRANSVERSAIS | Escala 1-50  
POSSIBILIDADES DE VARIAÇÃO | Escalas 1-50 e 1-100

13

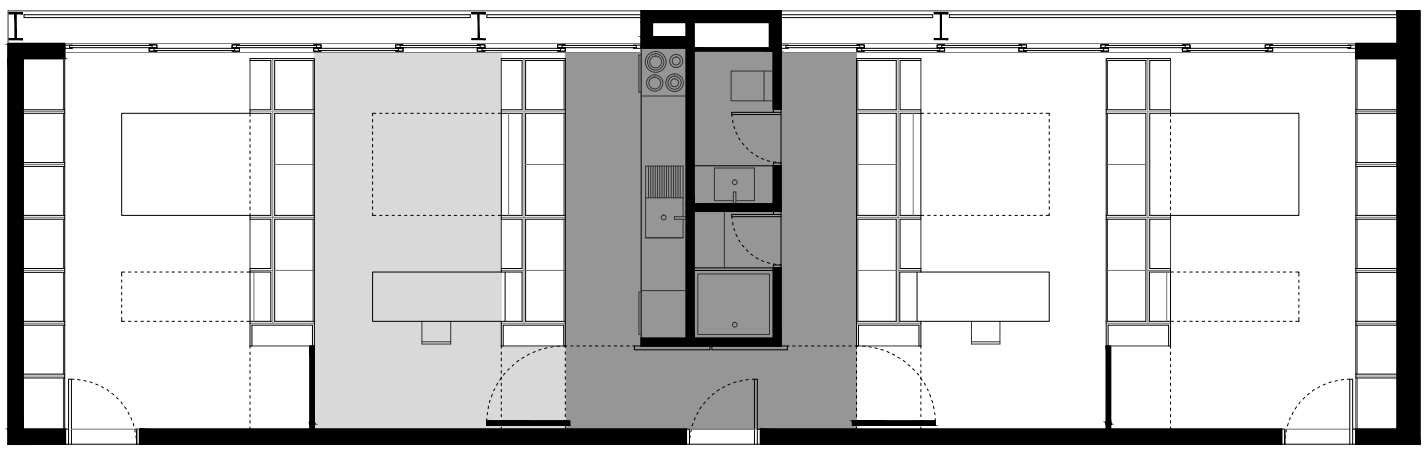
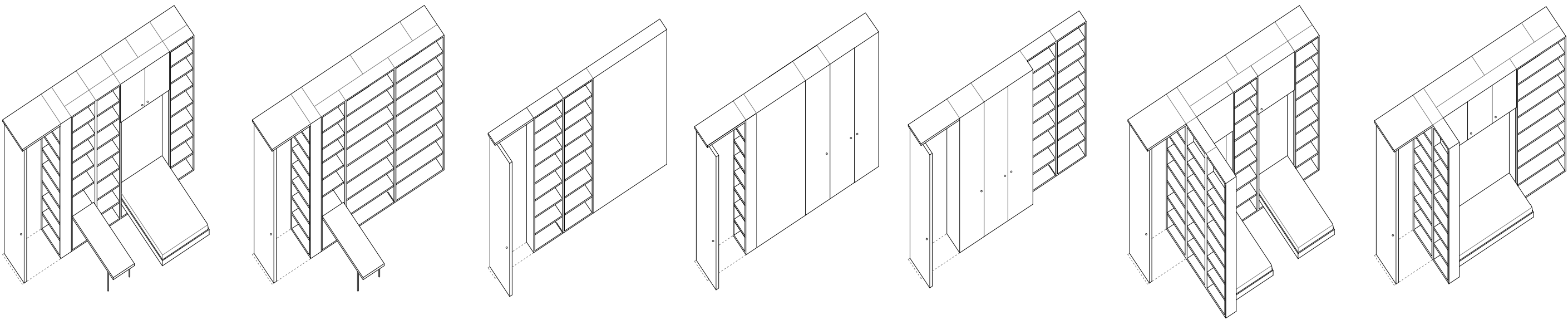
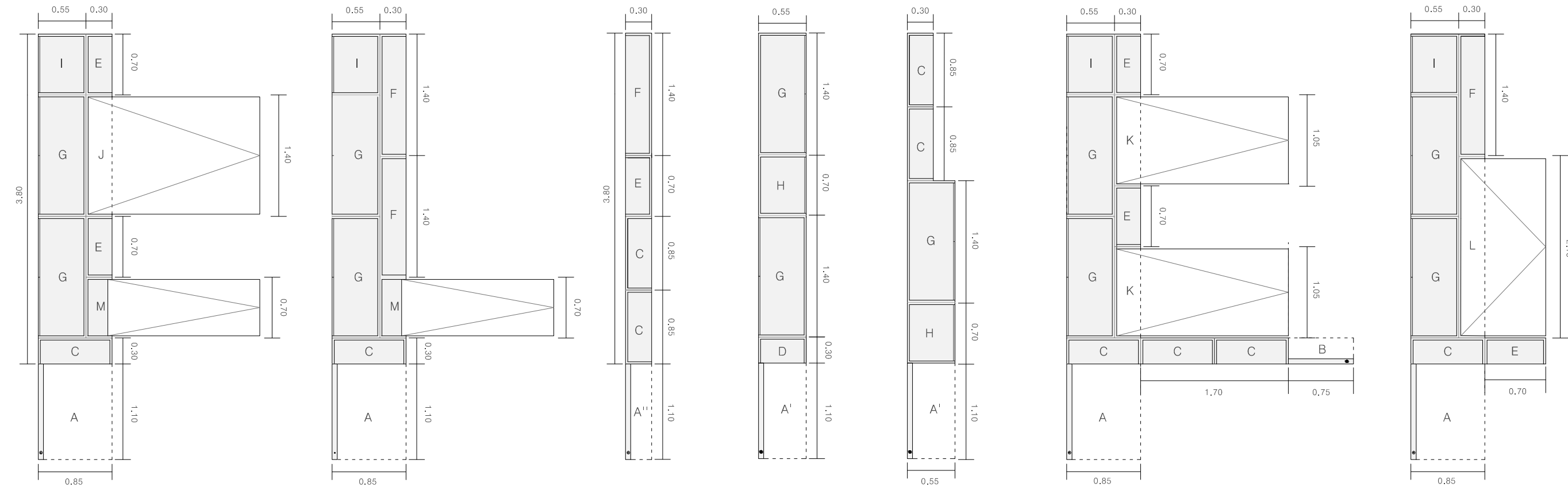
Joana Martins Lopes Valagão | N° 20091007 | Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa | 2014/2015 | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edifício | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga



Módulo divisorio base



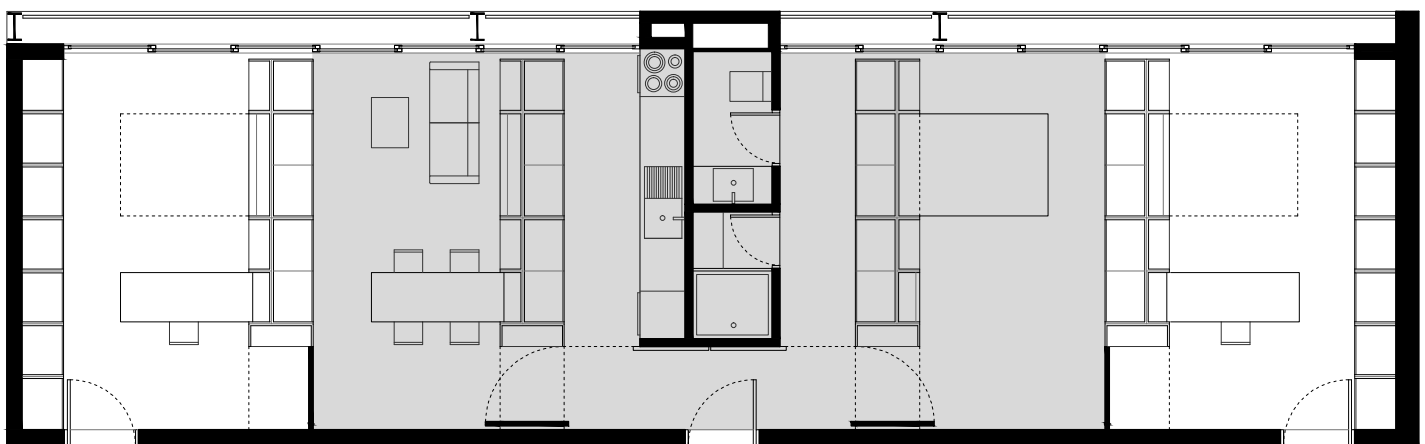
Possibilidades de variação do módulo divisorio



4 Alojamentos (espacos de dormir e/ou trabalho) com instalação sanitária e cozinha partilhadas  
Permanência: dias



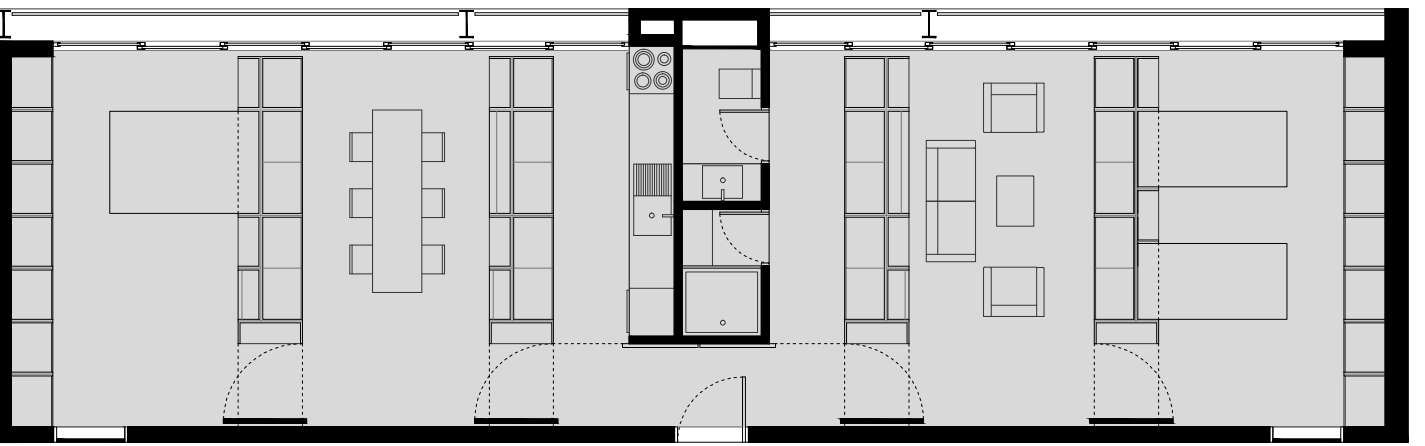
2 Alojamentos com instalação sanitária e cozinha partilhadas  
Permanência: meses



1 Alojamento + 1 ou 2 compartimentos autónomos (espacos de dormir e/ou trabalho)  
Permanência: anos



1 Alojamento + 1 espaço de trabalho autónomo (atelier)  
Permanência: anos

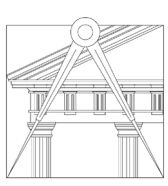


1 Alojamento (familiar)  
Permanência: anos

Possibilidades de variação conforme o tipo e a dimensão do alojamento







# A FLEXIBILIDADE NA ARQUITECTURA

## PROPOSTA DE UMA UNIDADE MULTIFUNCIONAL NO INTENDENTE

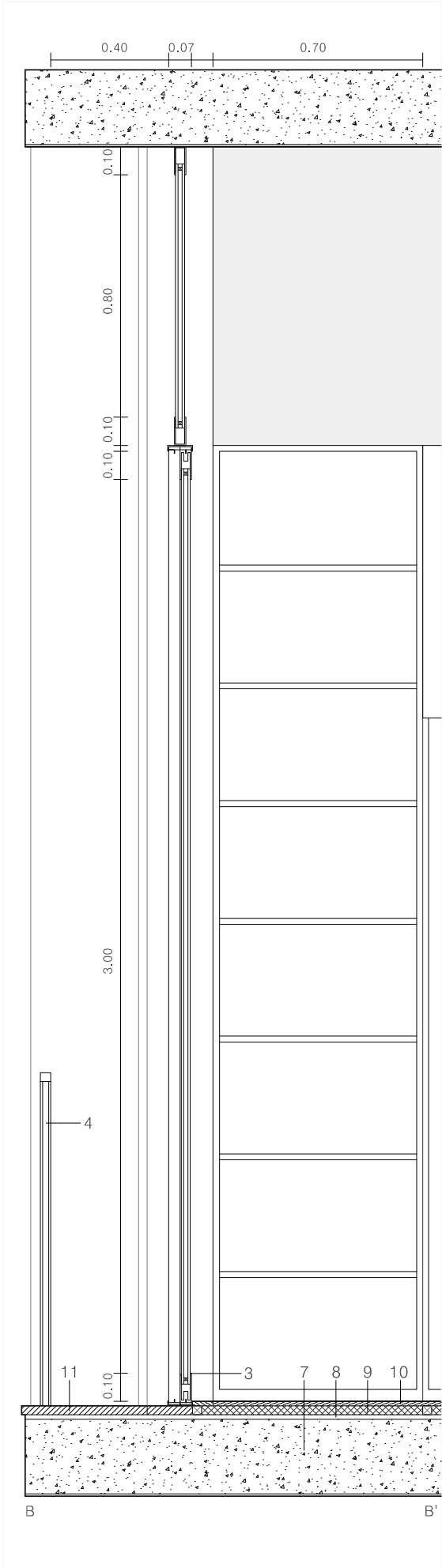
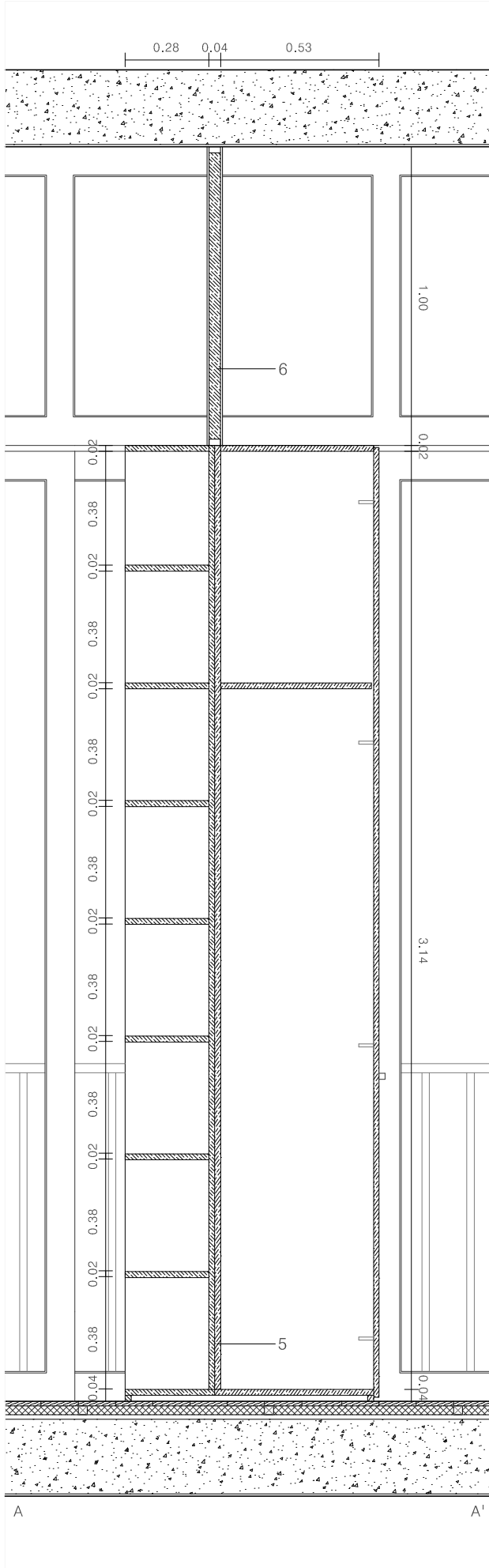
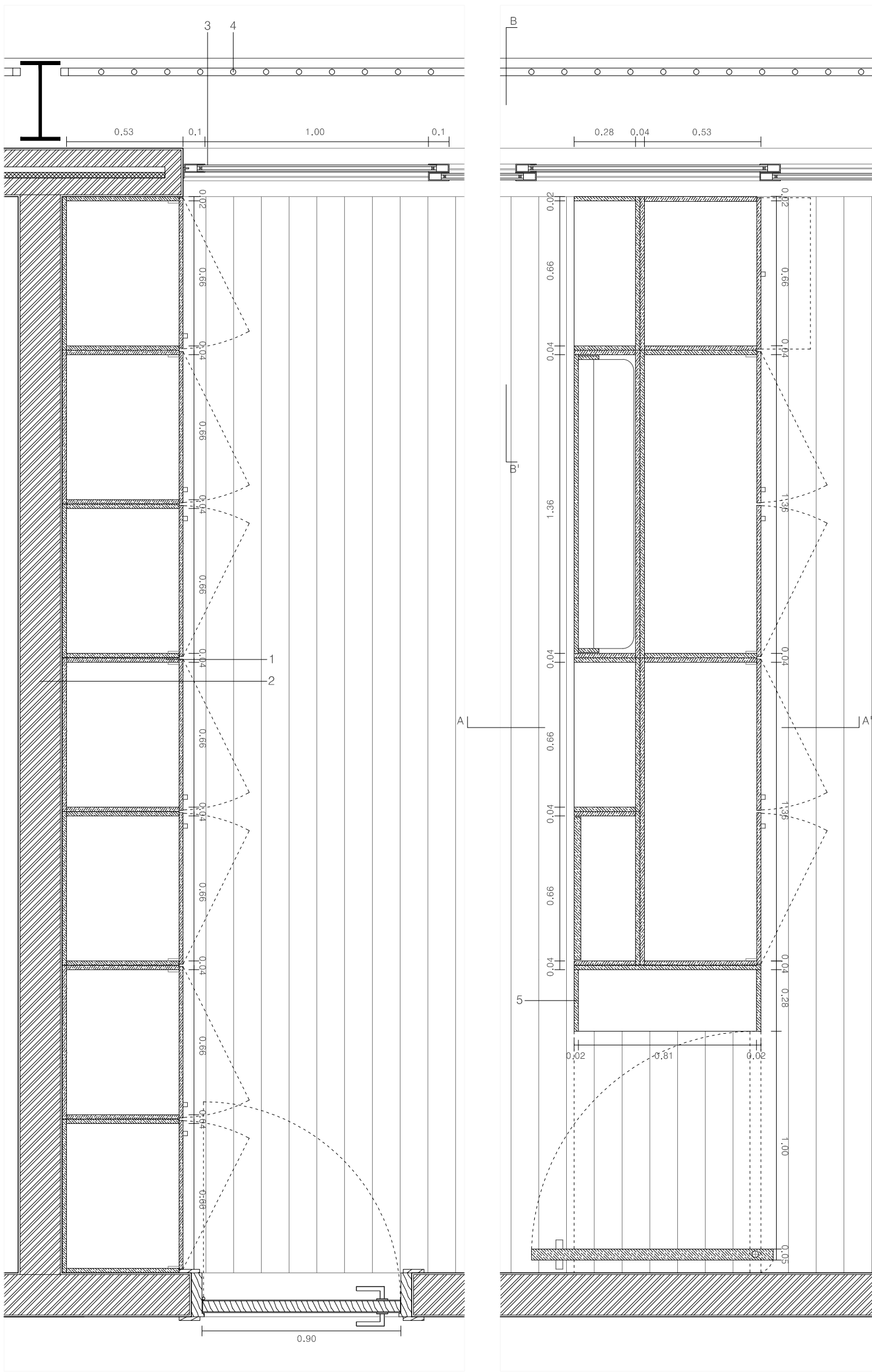
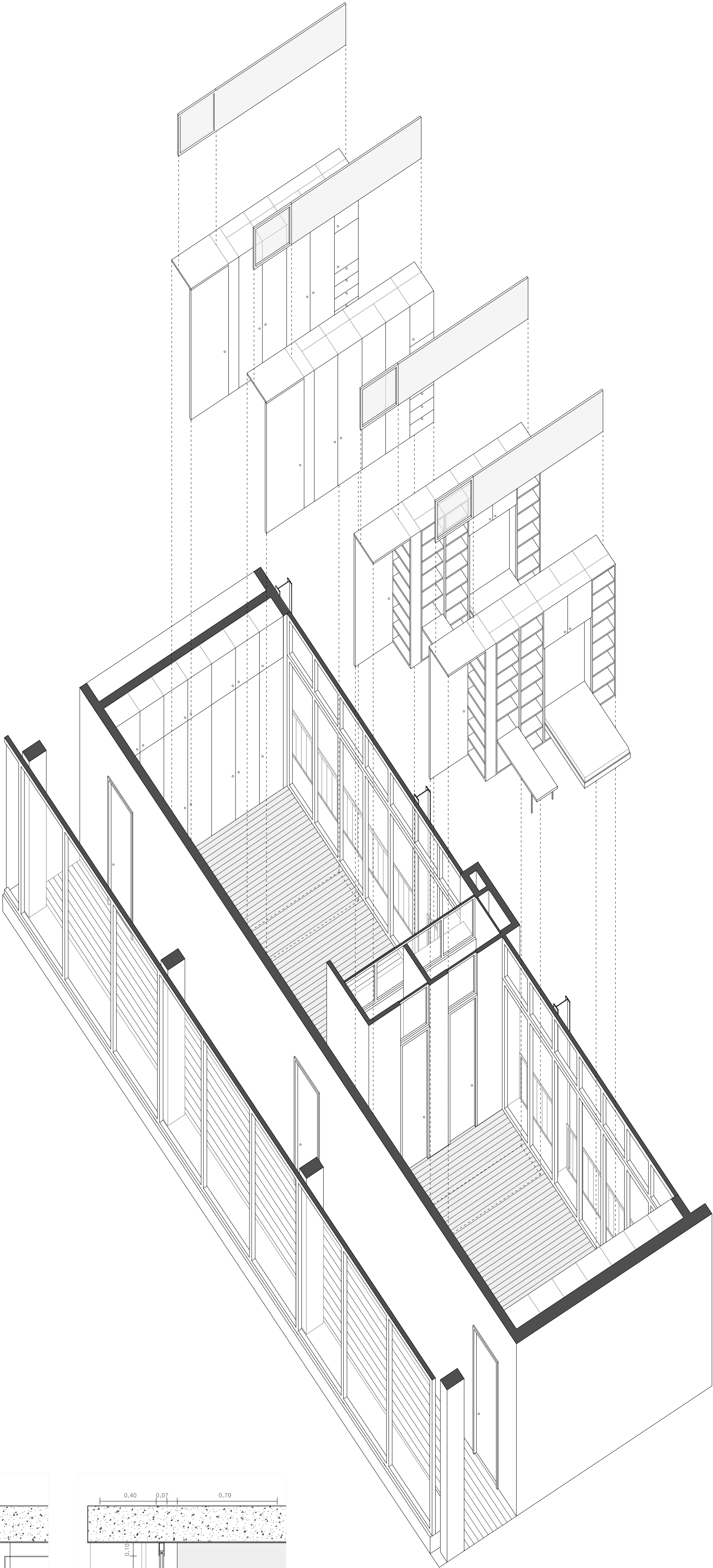
HABITAÇÃO-TIPO | AXONOMETRIA EXPLODIDA  
DETALHE CONSTRUTIVO | Escala 1-20

14

Joana Martins Lopes Valagão | Nº 20091007 | Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa | 2014/2015 | Mestrado Integrado em Interiores e Reabilitação do Edificado | Orientador: Professor Doutor Nuno Miguel Arenga



Possibilidades de variação conforme os módulos divisórios utilizados



- 1 Contraplacado cor branca mate (2cm)
- 2 Alvenaria de tijolo (20cm)
- 3 Caixilharia de alumínio cor preta
- 4 Guarda metálica
- 5 Contraplacado de bétula (2cm)
- 6 Contraplacado cor branca mate (4cm)
- 7 Laje de betão armado (25cm)
- 8 Betonilha de regularização
- 9 Aglomerado de cortiça expandida
- 10 Soalho de madeira
- 11 Pedra calcária moleanos amaciada



### **ANEXOS 3: Registo Fotográfico das Maquetes**



